

Obrázek schematicky popisuje 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 nastavby a zpracovává tyto informace dále doplněné o data ze čtečky karet. 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 ISUD.

3 FUNKČNÍ POPIS

3.1 HW předpoklady

Tato část definuje požadavky jednotky určené 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 nastavby. 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, zkrápění)
 - 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, 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
- 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
- distribuтор
 - 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).

3.3.2 Mechanismus

Data budou předávána na rozhraní ŘSD ČR, které se bude nacházet na adrese gps.rsd.cz 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.

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

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

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
POSITIONINFO	Ignition	Zapnuté zapalování (klíček)	bít	false/true		ANO, pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	Longitude	Zeměpisná délka ve formátu WGS84	dd.ddddddd	Kladné reálné číslo		ANO
	Latitude	Zeměpisná šířka ve formátu WGS84	dd.ddddddd	Kladné reálné číslo		ANO
	Speedgps	Aktuální rychlost z GPS	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	km/h	ANO
	speedtach	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
	Speedcan	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
	Tachogps	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
	tachotach	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
	Tachocan	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
	modedrive	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
Příklad:	<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 zkrápním 5 = inertní posyp 6 = inertní posyp se zkrápním 7 = zkrápnění		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
CUTSINFO	cuts1	Sledování činnosti cepáku hlavní kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	cuts2	Sledování činnosti cepáku druhé kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	cuts3	Sledování činnosti třetí kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
Příklad:	<CUTSINFO cuts1="true" cuts2="false" cuts3="false" />					
SWEEPSINFO	centralbroom	Sledování činnosti válcového koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	leftbroom	Sledování činnosti levého koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	rightbroom	Sledování činnosti pravého koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	Turbine	Sledování turbíny	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	runningshaft	Sledování spuštění šachty	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
Příklad:	<SWEEPSINFO centralbroom="true" leftbroom="true" rightbroom="true" turbine="true" runningshaft="true" />					
SPRINKLERSINFO	leftflushing	Sledování činnosti levého splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	rightflushing	Sledování činnosti pravého splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	centralflushing	Sledování činnosti středního splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	Misting	Sledování činnosti mlžení (ozónu)	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	Pump	Sledování činnosti čerpadla	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
Příklad:	<SPRINKLERSINFO leftflushing="true" rightflushing="true" centralflushing="true" misting="true" pump="true" />					

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

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
WORKINFO	carrier	Sledování činností nástavby (mytí značek, mytí směrových sloupků, mytí nástavců na svodidla, mytí baliset, mytí svodidel, čištění propustků, čištění vpustí, příkopová fréza, seřezávání krajnic, hloubení příkopů, opravy silničních svahů)	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	crane	Sledování činností nástavby jeřábu	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	platform	Sledování činností plošiny	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	loading	Sledování činností nakladače (otáčky motoru > 0)	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	roadmarking	Sledování činností samojízdného značkovacího stroje pro VDZ	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type= 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	removalmarking	Sledování činností samojízdný stroj pro nedestruktivní odstraňování VDZ	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	roller	Sledování činností válce (otáčky motoru > 0)	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2

	paverfinisher	Sledování činnosti finišeru	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	distributionAB	Sledování činností distributoru	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
	milligcut	Sledování činností frézy	bit	false/true		ANO, pokud se jedná o vozidla/nástavby s povinností sledovat tyto činnosti a současně pro VEHICLEINFO/type=3, 4 a současně POSITIONINFO/modedrive =2
Příklad:	<WORKINFO roller="true!"/>					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
-------	---------	-------	--------	---------------	----------	---------

EXTENDEDINFO	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
	Revs	Počet otáček hlavního motoru podvozku od předchozího záznamu	Číslo	Kladné reálné číslo	ot	ANO, pokud VEHICLEINFO/type = 3,4 nebo VEHICLEINFO/type = 2 (vozidlo umožňuje) NE dodavatelé údržby
	revsextension	Počet otáček nastavbového motoru od předchozího záznamu	Číslo	Kladné reálné číslo	ot	NE
	Fuel	Spotřeba PHM od předchozího záznamu	Číslo	Kladné reálné číslo (5 desetinných míst)	litr	ANO, pokud je VEHICLEINFO/type = 2,3,4 a vozidlo umožňuje dodavatelé údržby NE
	Levelphm	Hladina PHM v nádrži v procentech objemu nádrže	Číslo	Kladné celé číslo 0-100 %	%	ANO, pokud je VEHICLEINFO/type = 2,3,4 a vozidlo umožňuje dodavatelé údržby NE
	powervoltage	Palubní napětí (V)	Číslo	Kladné reálné číslo, jedno desetinné místo (např. 13.6 V)	V	ANO, pokud je VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4,5 dodavatelé údržby NE

	lighthouse	Sledování zapnutí majáků	bit	false/true	ANO, pokud je vozidlo vybaveno, pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
Příklad:	<EXTENDEDINFO revs="22" revsextension="" fuel="0.00223" levelphm="48" powervoltage="13.6" lighthouse="true" />				

4.1 Příklad XML záznamu

Pro ilustraci přikládáme příklad kompletního XML záznamu. Tento příklad je pouze ilustrační a má ukázat využití všech atributů a v praxi nemůže nastat.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<GPSDATA>
  <CREATED>2018-05-27T14:18:31+01:00</CREATED>
  <GPSRECORD gpstime="2018-05-27T14:18:01+01:00" gsmSignal="5"
satellitecount="9" gpsunitid="56598545875441">
    <VEHICLEINFO rz="2AH5487" type="2" driverid="215487" driver="Jan
Novak" company="Firmaxyz" idvehicleorig="5658478" technology="5" />
    <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" />
    <SPREADINGINFO spreadingmode="3" plow="true" gram="60"
widthleft="145.2" widthright="125.5" sumsalt="0.123" suminert="0.132"
sumbrine="1" />
    <CUTSINFO cuts1="true" cuts2="false" cuts3="false" />
    <SWEEPSINFO centralbroom="true" leftbroom="true" rightbroom="true"
turbine="true" runningshaft="true" />
    <SPRINKLERSINFO leftflushing="true" rightflushing="true"
centralflushing="true" misting="true" pump="true" />
    <LIGHTTRAILER lighton="true" modearrow="1" akuvoltage="25.6"
rampup="true" crash="false" />
    <TEMPERATURE tempair="22.3" temproad="20.2" />
    <EXTENDEDINFO revs="22" revsextension="" fuel="0.223" levelPHM="48"
powervoltage="25.6" lighthouse="true" />
  </GPSRECORD>
</GPSDATA>
```

5 POŽADAVKY NA DODAVATELE ÚDRŽBY

Dodavatelé údržby jsou povinni poskytovat dat do systému ISUD. Jejich vymezení je dáno níže uvedenou kapitolou.

5.1 Typy vozidel a požadovaná data

Popis vozidel provádějících určité činnosti, které zasílají popsaná data v požadovaném rozsahu. Kdy a jaká data jsou poskytována, je dáno kapitolou 4 a doplněno tímto popisem.

5.1.1.1 *Vozíky*

- všechny používané vozíky,
- poskytují povinně sledované parametry u všech vozidel a strojů a data specifická pro vozíky.

5.1.1.2 *Komunální vozidla*

- provádějící svoz odpadu,
- poskytují povinně sledované parametry u všech vozidel a strojů.

5.1.1.3 *Vozidla s nastavbami pro sečení trávy*

- vozidla provádějící sečení trávy,
- poskytují povinně sledované parametry u všech vozidel a strojů a data specifická pro sekačky.

5.1.1.4 *Odtahové služby*

- všechny odtahové služby, které jsou k odtahu přivolány ŘSD ČR,
- poskytují povinně sledované parametry u všech vozidel a strojů.

5.1.1.5 *Vozidla provádějící pravidelný servis*

- dodavatelé provádějící pravidelný servis zařízení (např. meteostanice, SOS hlásky, ZPI, PDZ, mýtný systém, apod.) na dálnicích minimálně ve lhůtě jednoho roku.
- poskytují povinně sledované parametry u všech vozidel a strojů.

5.2 **Požadavky na předávání dat**

Data budou předávána vždy při poskytování údržby pro ŘSD ČR.

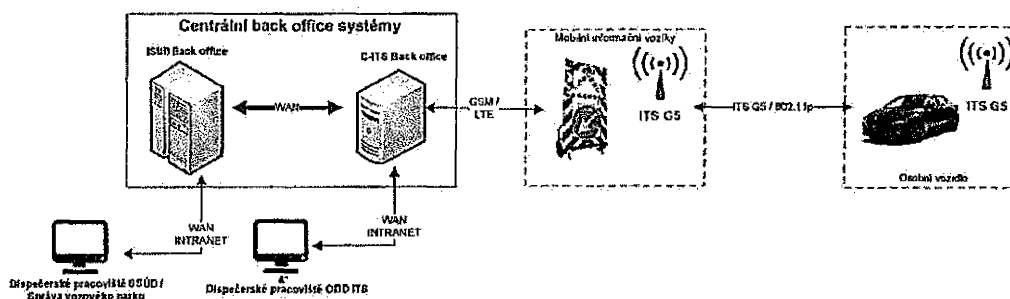
6 VYBAVENÍ VOZÍKŮ TELEMATICOU JEDNOTKOU A POVINNOST PŘEDÁVÁNÍ DAT DO C-ITS SYSTÉMU

Telematická jednotka bude využita pro kooperativní a fleetové systémy, které Zadavatel v současné době buduje a které požadují monitorování funkčních, dopravních a provozních informací a jejich sběr, zpracování a distribuci dalším uživatelům. Telematické jednotky budou instalovány na všechny typy vozíků používaných při údržbě dálnic:

- výstražný vozík (dle PPK VOZ)
- předzvěstný vozík (dle PPK VOZ)
- informační vozíky v uzavírkách

Obecně budou, pro účely tohoto dokumentu, tyto vozíky nazývány „varovné a informační vozíky“.

Základní schéma datové výměny kooperativního a fleetového systému je znázorněno na obrázku níže.



TELEMATICKÉ JEDNOTKY INSTALOVANÉ VE VAROVNÝCH A INFORMAČNÍCH VOZÍCÍCH BUDOU U:

- kooperativních a fletových systémů vysílat data na C-ITS Back office pomocí GSM (LTE) v jednotném formátu (XML) dle požadavků uvedených v textu níže,
- kooperativních systémů vysílat ITS zprávy k účastníkům třetích stran pomocí standardu ITS-G5 (v místě umístění vozíku),
- kooperativních systémů přijímat ITS zprávy z C-ITS back office pomocí GSM (LTE) v jednotném formátu (MQTT) dle požadavků uvedených níže.

KOOPERATIVNÍ SYSTÉMY (C-ITS)

Varovné a informační vozíky budou při údržbě dálnic používány vč. telematické C-ITS jednotky (RVU – Road Vehicle Unit) zajišťující poskytování služeb tzv. kooperativních inteligentních dopravních systémů (C-ITS). Tyto systémy jsou založeny na vzájemné komunikaci V2X, tzn. mezi vozidlem a infrastrukturou, popř. mezi vozidly navzájem. V rámci této komunikace dochází k obousměrné výměně dat mezi jednotkami umístěnými ve vozidlech (OBU), jednotkami na infrastruktuře (RSU) a jednotkami umístěnými ve vozidlech údržby a varovných a informačních vozících (RVU), přičemž je využíváno specifické DSRC technologie operující na frekvenci 5,9 GHz. Toto frekvenční pásmo bylo celosvětově vyhrazeno pro bezpečnostní aplikace v dopravě. V rámci této komunikace je využíváno IEEE standardu 802.11p, který byl v Evropě dále rozpracován do podoby standardu ITS-G5. Nad rámec ITS-G5 je pro přenos dat v C-ITS využíváno také stávajících datových sítí mobilních operátorů.

Smyslem kooperativních systémů v současné době je přinášet řidiči cílené, včasné a kvalitní informace o dění kolem něj a zároveň poskytovat správci komunikace aktuální informace o provozu. V dlouhodobém horizontu představují kooperativní systémy vývojový mezistupeň pro technologii automatizovaného řízení vozidel. Obecně kooperativní systémy zvyšují bezpečnost a plynulost dopravy a snižují její negativní vlivy na životní prostředí.

Komunikace mezi vozidlovými jednotkami a jednotkami na infrastruktuře, popř. mezi dvěma vozidlovými jednotkami navzájem, byla na mezinárodní úrovni standardizována. Příslušný standard v Evropě je označován jako ITS-G5, vychází ze standardu IEEE 802.11p a je definován v normách ETSI. Konkrétně jsou to:

- *ETSI ES 202 663 – European profile standard for the physical and medium access control layer of Intelligent Transport Systems operating in the 5 GHz frequency band*
- *ETSI EN 302 663 – Access layer specification for Intelligent Transport Systems operating in the 5 GHz frequency band*
- *ETSI TS 102 637 – Vehicular Communications; Basic Set of Applications*

V těchto předpisech jsou definovány i základní typy zpráv, které jsou v rámci standardu ITS-G5 generovány a posílány. Jsou to:

- **Cooperative Awareness Message (CAM)**

Zprávy CAM jsou generovány a odesílány periodicky až 10x za sekundu dle okolních podmínek. Poskytují základní informace o zařízení, které je vygenerovalo (OBU jednotka). Obsahují hlášení o přítomnosti, poloze a provozním stavu příslušného zařízení.

Specifikace zprávy CAM je detailně popsána v předpisu *ETSI TS 102 637-2 Specification of Cooperative Awareness Basic Service*. Jednotlivé atributy zprávy CAM jsou popsány ve standardu *ETSI TS 102 894-2 Applications and facilities layer common data dictionary*.

- **Decentralized Environmental Notification Message (DENM)**

Zprávy DENM jsou generovány pouze v případě výskytu nějaké události, jejich odeslání tedy musí přecházet nějaký spouštěč. Pomocí DENM zpráv se tedy přenáší informace o mimořádných událostech, jako je práce na silnici, dopravní nehoda, kluzká vozovka, jízda v protisměru či jiný typ překážky. Zprávy DENM jsou vysílány periodicky, dokud je příslušná událost platná. K přerušení vysílání dojde buď v případě, že vyprší její přednastavená doba platnosti, nebo příslušná C-ITS jednotka vyšle speciální DENM zprávu, která zruší platnost dotyčné události.

Specifikace zprávy DENM je detailně popsána v předpisu *ETSI TS 102 637-3 Specification of Decentralized Environmental Notification Basic Service*. Jednotlivé atributy zprávy DENM jsou popsány ve standardu *ETSI TS 102 894-2 Applications and facilities layer common data dictionary*.

- **In-Vehicle Information (IVI)**

Zprávy IVI obecně slouží primárně pro přenos informací o statických a dynamických dopravních symbolech, např. dopravní symboly na portálech liniového řízení dopravy (LŘD), informačních portálech (ZPI/PDZ) a zařízeních pro provozní informace (ZPI) do vozidla. IVI zpráva neslouží pouze pro přenos zobrazovaných dopravních symbolů, ale také doplňkových textů (informační portály ZPI/PDZ). Zpráva IVI je periodicky vysílána až do vypršení doby její přednastavené platnosti, nebo do doby, než příslušná RSU jednotka vyšle speciální IVI zprávu, která zruší platnost daných vysílaných dopravních informací.

Specifikace IVI zprávy je detailně popsána v normě *ISO/TS 19321:2015 Intelligent transport systems – Cooperative ITS – Dictionary of in-vehicle information (IVI) data structure*. Pro kódování jednotlivých dopravních symbolů je používána knihovna definovaná v normě *ISO/TS 14823:2008 Traffic and travel information - Messages via media independent stationary dissemination systems - Graphic data dictionary for pre-trip and in-trip information dissemination systems*. Tento katalog zahrnuje běžné dopravní symboly, jejich číselný kód a doplňující informace.

ITS služba Road Works Warning

Primárním cílem vybavování varovných a informačních vozíků C-ITS jednotkami je poskytování služby Road Works Warning (RWW), tj. varování řidičů před pracemi na dálnici. Smyslem této služby je včasné upozornit řidiče na práce na dálnici, které probíhají před ním na předpokládané trase.

Řidiči je prezentována informace o rozsahu prací a s nimi spojených dopravních omezeních (např. uzavření jízdních pruhů, rychlostní omezení) ještě před tím, než je schopen práce fyzicky zpozorovat a uzpůsobit tomu svou jízdu. Jedná se o doplňkovou službu k již existujícím informacím o pracích na silnici distribuovaných jinými kanály (rozhlasové dopravní zpravodajství, RDS-TMC, atd.), která je zaměřená na lokalizované konkrétní informace v blízkém okolí příslušných prací. Výrazně se tím redukuje riziko vzniku nehody na začátku pracovních míst (např. náraz do mobilního výstražného vozíku) a tím se výrazně zvýší i bezpečnost pracovníků údržby pohybujících se v místě prací.

Služba může být poskytována ve 2 základních režimech:

Lokální režim

V rámci tohoto řešení je informace o pracích na silnici generována a vysílána jednotkou C-ITS čistě na základě dat z vozíku (poloha, stav zobrazovaných symbolů). Scénář probíhá zcela autonomně bez komunikace s externími prvky.

Síťový režim

V tomto režimu dochází ke spojení s centrálním prvkem C-ITS systému – tzv. C-ITS back office, který C-ITS jednotku na vozíku poveluje ke generování a vysílání konkrétní informace. Spojení s C-ITS back office je realizováno prostřednictvím sítí mobilních operátorů.

Funkční specifikace služby RWW

Varování před pracemi na silnici v rámci služby RWW bude řidičům přenášeno pomocí standardizované zprávy DENM. Jednotlivé parametry DENM zprávy a jejich použití v rámci služby RWW jsou popsány v dokumentech „*Harmonised C-ITS Specifications for Europe*“ platformy C-ROADS dostupných na webových stránkách www.c-roads.eu.

Funkční scénář služby RWW je následující:

1. Vysílání DENM zpráv je spuštěno zvednutím rampy vozíku
2. V případě lokálního režimu jsou jednotlivé atributy DENM vyplněny na základě informací z vozíku
3. V případě síťového režimu jsou jednotlivé atributy DENM vyplněny na základě informací z C-ITS back office
4. Atributy vysílané DENM zprávy jsou upraveny v okamžiku změny polohy vozíku nebo změny vstupního parametru (změna zobrazovaného symbolu, povel z C-ITS back office)
5. Vysílání DENM zprávy je ukončeno sklopením rampy vozíku nebo pokynem z C-ITS back office

Specifikace telematických C-ITS jednotek (RVU)

Požaduje se, aby byl vozík vybaven RVU jednotkou zajišťující:

- Provoz lokálního režimu služby RWW v plném rozsahu
- Podporu síťového režimu služby RWW, tj. možnost tvorby a úpravy zpráv na základě informací z C-ITS back office ŘSD. Komunikaci s C-ITS back office bude založena na ASN.1 serializaci UPER standardních C-ITS zpráv dle ETSI, vč. požadavků na bezpečnost dle ETSI TS

103 097 (SecuredMessage). Na transportní vrstvě bude využito vhodného protokolu (např. UDP nebo MQTT).

- Fleetové služby

Funkční požadavky

- RVU jednotka musí komunikovat s okolními C-ITS jednotkami pomocí ITS-G5 komunikace definované v předpisu ETSI EN 302 663.
- RVU jednotka musí být schopna zašifrovat/dešifrovat ITS-G5 zprávy pomocí protokolu Geo Network (GN) definovaného v předpisech ETSI EN 302 636 1, 2, 3, 4, 6.
- RVU jednotka musí být schopna zašifrovat/dešifrovat ITS-G5 zprávy pomocí protokolu Basic Transport Protocol (BTP) definovaného v předpisu ETSI EN 302 636 5.
- RVU jednotka musí být schopna šifrovat/dešifrovat a přijímat/odesílat CAM pakety z/do okolních C-ITS jednotek.
- RVU jednotka musí být schopna šifrovat/dešifrovat a odesílat/přijímat DENM pakety pomocí protokolu Geo Broadcast Mode z/do okolních C-ITS jednotek definovaném v předpisu ETSI 103301.
- RVU jednotka musí být schopna generovat DENM zprávy na základě dat z řídicích systémů vozíku.
- RVU jednotka musí být schopna poslat vygenerované zprávy DENM do C-ITS back office (v síťovém režimu).
- RVU jednotka musí být schopna přijímat povely z C-ITS back office a na základě nich generovat DENM zprávy (v síťovém režimu).
- RVU jednotka musí být schopna na základě speciální CAM zprávy z RSU aktivovat koexistenční mód v ochranných zónách mýtných bran (viz dokumenty *Harmonised C-ITS Specifications for Europe*, kapitola „*Koexistence*“). Zároveň musí být možnost uložit do paměti jednotky až 16 poloh mýtných bran.
- RVU jednotka musí být schopna vytvářet atribut „*Traces*“ zprávy DENM na základě interních prostorových dat uložených v paměti jednotky. Bližší informace o parametru „*Traces*“ jsou k dispozici v dokumentech „*Harmonised C-ITS Specifications for Europe*“.
- RVU jednotka musí být vzdáleně konfigurovatelná včetně updatu firmwaru.
- RVU jednotka musí být schopna připojení na externí PKI infrastrukturu pro zajištění autorizace a autentizace přijímaných a vysílaných C-ITS zpráv, vč. aktualizace certifikátů a veřejných klíčů.

V RVU jednotce musejí být z ostatních systémů varovných a informačních vozíků k dispozici následující údaje:

- Stav odklopení rampy (odklopeno / sklopeno), stav výstražných „žlutých“ světel (zapnuto / vypnuto) – u všech vozíků
- Stav odklopení rampy (odklopeno / sklopeno), stav výstražných světel / světelné šipky (vlevo / vpravo / kříž / vypnuto), stav plechové šipky (stav dopravní značky vlevo, vpravo, dolů) – u výstražných vozíků

- Stav odklopení rampy (odklápěno / sklopěno), zobrazený symbol / text – u předzvěstných (včetně LED) vozíků

Technické požadavky

RVU jednotka musí obsahovat / splňovat následující technické požadavky:

- modul pro rádiovou komunikaci ITS-G5 (5855 MHz až 5925 MHz) umožňující souběžnou komunikaci na dvou kanálech („Dual concurrent channel operation“)
- všesměrový či směrový anténní systém pracující v pásmu 5,9 GHz (ITS-G5) o minimálním zisku pro jeden vysílací kanál 5dBi splňující standard ETSI 302 571. Anténní systém bude umístěn tak, aby bylo zajištěno volné vysílání směrem „za vozíkem“, tj. proti směru jízdy. Anténní systém musí být umístěn minimálně ve výšce 2m.
- CPU s dostatečným výkonem pro bezproblémové zajištění služby RWW. CPU musí být jeden z následujících:
 - o x86 (32bit)
 - o x86-64 (64bit)
 - o ARM v6, v7, v8 s MMU
 - o MIPS (32bit a 64bit)
- Operační systém – jeden z následujících:
 - o Android 5.0+
 - o iOS 6.0+
 - o Linux
 - o Apple Mac OS X
 - o Windows 8.1+
 - o FreeBSD
 - o popř. jiný podporující PKI řešení zadavatele
- komunikační LTE modul včetně antény
- GNSS přijímač pro určení přesné polohy a času vč. antény
- rozhraní Ethernet (IPv4 nebo IPv6)
- rozhraní RS232 nebo USB
- provozní teplota min. v rozsahu -30°C až +65°C
- vhodné datové úložiště, min 4GB (vhodné pro použití u vozíků)
- Hardware Security Module (HSM) - kompatibilní s TPM 1.2 nebo PKCS #11, Common Criteria Certificate EAL4+. Podpora následujících šifrovacích protokolů:
 - o ECDSA_nistP256_with_SHA256
 - o ECDSA_brainpoolP256r1_with_SHA256
 - o ECDSA_brainpoolP384r1_with_SHA384
- Časově neomezená nevýhradní licence softwarového řešení (bez aktualizací) pro RVU jednotky zahrnující:
 - o ITS software stack pro provoz C-ITS aplikací vč. přenosu C-ITS zpráv
 - o SW aplikace umožňující nasazení logiky zpracování C-ITS zpráv

- integrované akcelerační/decelerační čidlo,
- vnitřní paměť pro záznamy o kapacitě minimálně 20.000 záznamů,
- možnost ukládat do záznamů servisní informace:
 - o palubní napájení,
 - o počet satelitů,
 - o kvalita GSM signálu.
- 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,
- RVU jednotka musí odesílat uložená data od nejstarších záznamů po nejnovější.

FLEETOVÉ SYSTÉMY

Kromě C-ITS funkcí budou RVU jednotky schopny také poskytovat data z vozíků pro účely jiných systémů např. Informační Systém Údržby Dálnic - ISUD atd. To znamená, že RVU jednotky musí být schopny vyčítat kromě stavových informací i provozní informace, které budou předávány v jednotném formátu pomocí GSM (LTE) komunikace na C-ITS back office, ze kterého budou dále zasílány na Back office ISUD (popř. dalších systémů) pro další zpracování.

Všechna níže uvedená data budou periodicky v min. 1 minutovém kroku odesílána RVU jednotkami do C-ITS back office, kde budou zpracována, uložena a poskytnuta jiným systémům Zadavatele (nyní ISUD). Komunikace s C-ITS back office bude pro tato data založena na XML.

RVU jednotka bude instalována a integrována (datově a napájením) v každém vozíku a bude schopna monitorovat následující data v závislosti na vybavení vozíku:

- ID jednotky
- Typ vozidla – nastaven vozík (pokud možno jaký typ)
- Datum a čas vzniku záznamu
- Geografická poloha
- Počet GPS satelitů
- Kvalita GSM signálu
- Aktuální rychlost z GPS
- Napětí akumulátoru
- Registrační značka vozíku
- Stav odklopení rampy
- Stav výstražných „žlutých“ světel
- Stav světelné šipky
- Stav plechové šipky
- Zobrazený symbol / text

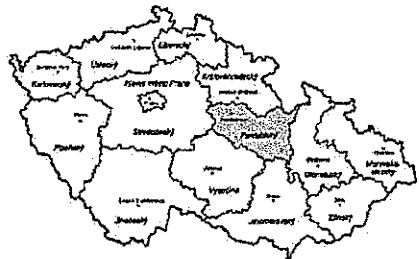
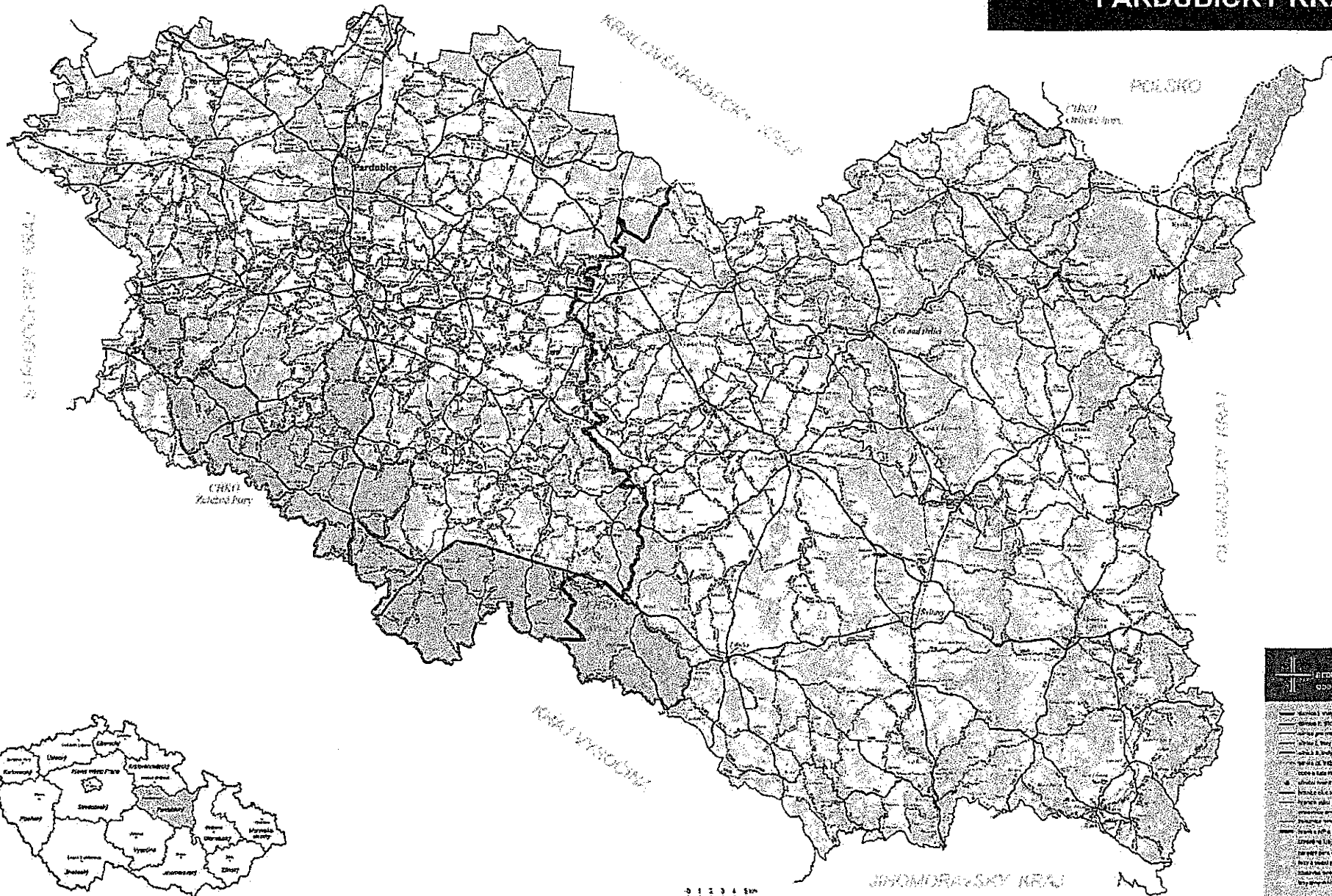
RVU jednotka musí být schopna zaznamenávat data na základě těchto parametrů:

- Vozík je v pohybu (není zapnutá výstraha / informace)
 - o Po ujeté vzdálenosti - nastavení 200m,
 - o Po změně azimutu - doporučené nastavení 10°.

- Vozík je v provozu (zapnutá jakákoliv výstraha / informace)
 - o Po čase - nastavení max. 60 vteřin,
 - o Po ujeté vzdálenosti - nastavení 200m,
 - o Po změně azimutu - doporučené nastavení 10°.
- Vozík není v provozu (klidový režim)
 - o Po ujeté vzdálenosti - nastavení 200m,
 - o Po změně azimutu doporučené nastavení 10°.

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

SILNIČNÍ A DÁLNIČNÍ SÍT PARDUBICKÝ KRAJ



0 1 2 3 4 5 km
1:120 000

Legend and technical information for the map, including a scale bar, legend symbols, and publication details.

0 1 2 3 4 5 km
1:120 000

**STŘEDNÍ ŠKOLA A BŮVŮBŮV
GIS (GIS) DATA A VÝKRES**

- silniční síť
- dálniční síť
- silniční síť (složitější)
- silniční síť
- silniční síť
- silniční síť
- silniční síť
- silniční síť

Copyright © 2010. All rights reserved. Reproduction of any part of this publication is prohibited without the written permission of the publisher. Printed and bound in the Czech Republic. First published in 2010. Price: 100 Kč. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without the prior written permission of the publisher.

IS ŘSD ČR

Projekční dokumentace

Stálé datové rozhraní

Helios, Silnice I.třídy, výkaz dodavatele

Zpracoval:
Kontroloval:

Dokument: 20180724
Verze: 1.26
Ze dne: 24.07.2018

Obsah

1. Úvod.....	1
1.1 Proces na straně dodavatele	1
1.2 Proces na straně ŘSD.....	1
1.3 Soubory datového rozhraní	1
1.3.1 Pojmenování souborů.....	1
1.3.2 Struktura souboru	1
1.3.3 Doporučení pro odesílání	1
1.3.4 Validace XML souboru.....	2
2. Detailní popis XML elementů	3
2.1 Hlavičkové údaje.....	3
2.2 Položkové údaje.....	3

Soupis změn

Verze 1.26 ze dne 24.07.2018

Formální úpravy dokumentu, oprava názvoslovi

Verze 1.25 ze dne 11.11.2013

Rozšíření rozhraní o atribut Valorizace

Verze 1.24 ze dne 12.12.2011

Upřesnění týkající se desetinných míst částek a MJ.

Verze 1.23 ze dne 20.11.2008

Další doporučení, které mohou vyřešit některé problémy s emailovými klienty.

Verze 1.22 ze dne 27.05.2008

Zpřesnění některých formulací.

Doplnění doporučení, které mohou vyřešit některé problémy s emailovými klienty.

Verze 1.21 ze dne 12.09.2006

Změna v kontrole unikátnosti předávaného souboru. Unikátní musí být kombinace rok, měsíc a pořadí souboru.

Verze 1.2 ze dne 21.10.2005

Byl upřesněn způsob předávání dat do ŘSD – emailová adresa.

Odvedené práce je možné vykazovat (a soubor předávat) vícekrát za měsíc. Z toho vyplývá změna hlavičkové části a názvu souboru.

Byl dohodnut odlišný způsob vykazování částek u dodavatelů v závislosti na tom, zda jsou či nejsou plátcí DPH.

Verze 1.1 ze dne 10.10.2005

Na základě změny ekonomického pohledu na způsob vyhodnocování předávaných dat byl do položky rozhraní doplněn atribut Castka. V tomto údaji by měl dodavatel zadat dílčí částku za služby specifikované v dané položce.

Tato změna DR již byla předběžně projednána s dodavatelem SW, firmou Soft-PC Rychnov nad Kněžnou.

Verze 1.0 ze dne 19.9.2005

Základní verze dokumentu

1. Úvod

Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD) přísluší ve smyslu zřizovací listiny hospodařit s dálnicemi a silnicemi I. třídy ve vlastnictví ČR. Z tohoto titulu provádí jejich majetkovou správu, včetně zimní a běžné údržby.

Dodavatel předává soupis vykonaných prací na dálnicích a silnicích I. třídy prostřednictvím stálého datového rozhraní. Tento dokument obsahuje popis datového rozhraní.

1.1 Proces na straně dodavatele

Dodavatel vytvoří požadovaný datový soubor způsobem, který je závislý na jeho interních podmínkách, a dohodnutým způsobem (e-mail) jej předá ŘSD. Po nahrání dat do IS ŘSD obdrží rovněž formou e-mailu informaci o výsledku zpracování.

Případně opravy chyb se provádějí opakovaným předáním celého souboru. Opravný soubor musí mít stejnou identifikaci (expozitura, IČ dodavatele, rok, měsíc, pořadové číslo souboru) jako soubor opravovaný. Opravy jednoho souboru lze provádět i vícekrát – po dohodě s příslušnou Správou/Závodem ŘSD.

Soubory bude dodavatel zasílat na adresu dr.si@rsd.cz

V předmětu emailové zprávy musí být uvedeno **VykazPrace**

K mailu musí být přiložen jediný XML soubor v požadované struktuře. Zprávy z této adresy zpracovává automat; na informace, poznámky, vysvětlení či upřesnění uvedená v textu zprávy nebude brán zřetel. Zpráva o výsledku zpracování souboru bude odeslána na mailovou adresu, ze které byl soubor odeslán.

1.2 Proces na straně ŘSD

Předaná data jsou automaticky nahrána data do IS ŘSD. V průběhu nahrávání dat se provádějí kontroly – dle specifikace v kapitole 2. Jakákoli chyba (formální či logická) má za důsledek vyřazení celého souboru ze zpracování.

V případě, že jsou v průběhu nahrávání zjištěny chyby, informuje dodavatele a vyžádá si opakované předání celého souboru. Úspěšně zpracované soubory jsou přesunuty do archivu.

1.3 Soubory datového rozhraní

Soubor (soupis odvedených prací) se vyhotovuje jednou pro každou fakturu. Jeden soubor nesmí obsahovat data za více kalendářních období (měsíců).

1.3.1 Pojmenování souborů

Způsob označení souborů: VP_EE_NNNNNNNN_RRRR_MM_SS.XML

Příklad: VP_10_00123456_2015_11_01.XML

První 2 znaky = zkratka VP (výkaz práce), dále EE (číslo expozitury odpovídající Správě/Závodu ŘSD; dodavatelí jej sdělí příslušné pracoviště ŘSD), NNNNNNNN (8-místné IČ dodavatele – tj. včetně vedoucích nul), rok, měsíc a pořadové číslo předávaného souboru v rámci měsíce.

1.3.2 Struktura souboru

Soubor datového rozhraní bude ve formátu XML. DTD definice i příklad jsou přílohou tohoto dokumentu.

1.3.3 Doporučení pro odesílání

Na základě dosavadních zkušeností s procesem zpracování XML souborů v přílohách mailu doporučujeme:

Stálé datové rozhraní HELIOS – Výkaz dodavatele silnice I.třídy

Outlook Express

Nedoporučujeme používat emailového klienta Outlook Express. Ten má tu nepříjemnou vlastnost, že „komolí“ obsah XML příloh. Výsledkem může být chyba typu:

Soubor: VP_08_1111111_2008_04_01.xml od xxx@xxx.cz

Datum : 27.05.2008

Čas : 08:00:04

Zpracování proběhlo s následujícími chybami: Chybná struktura XML.

System.Xml.XmlException: The '3' character, hexadecimal value 0x33, cannot begin with a name. Line 1, position 15

Vámi zadaný soupis VP_08_111111_2008_04_01.xml byl odmítnut.

V případě výskytu této chyby zkuste použít jiného mailového klienta, nebo webové rozhraní emailu (je-li k dispozici).

Rozdělování řádků v souboru

Přestože dle XML specifikace by odřádkování uvnitř elementu nemělo vadit, doporučujeme datové elementy uvnitř XML souboru nerozdělovat na více řádků.

Digitální podpis

Nedoporučujeme opatřovat odchozí mail digitálním podpisem, šifrovat mail či používat další bezpečnostní módy.

1.3.4 Validace XML souboru

Před prvním odesláním vytvořeného souboru doporučujeme provést si validaci XML souboru pomocí nějakého online validátoru – např. http://www.w3schools.com/dom/dom_validate.asp

2. Detailní popis XML elementů

Níže uvedené tabulky obsahují kromě bližší specifikace jednotlivých atributů i informaci o logických kontrolách, které budou při vstupu do IS HELIOS Green prováděny. Kromě těchto logických kontrol se budou provádět i kontroly formální (rozsah údajů, datový typ apod.).

2.1 Hlavičkové údaje

Hlavička je v XML dokumentu reprezentována elementem VykazPrace.

Význam jednotlivých atributů:

Atribut	Typ	Pov.	Poznámka
Verze	CHAR	A	Číslo verze XML struktury. Má-li XML soubor jinou verzi než je očekávána, je vyřazen ze zpracování. Aktuálně platná verze je 1.2
ExpozituraRSD	CHAR	A	Číslo expozitury (Správy/Závodu ŘSD). Např. 04, 09, 15. Identifikuje kraj, kde byly práce vykonány. Číslo expozitury musí být v číselníku expozitur
IC	INT	A	IČ dodavatele. Provádí se kontrola, zda daný dodavatel v IS HELIOS Green existuje.
PlatceDPH	CHAR	A	Příznak A / N určující, zda dodavatel je či není plátcem DPH A = dodavatel je plátcem DPH; N = dodavatel není plátcem DPH; jiné hodnoty nejsou přípustné
CisloFaktury	INT	A	Číslo faktury, kterým dodavatel nárokuje úhradu prací. Toto číslo musí být unikátní pro každý datový soubor
DatumVytvoreni	INT	A	Datum vytvoření souboru ve tvaru RRRRMMDD
Obdobi	INT	A	Období, za které se práce vykazují ve tvaru RRRRMM
Poradi	INT	A	Pořadové číslo souboru v rámci měsíce
Castka	INT	A	Celková fakturovaná částka. Max. 4 desetinná místa jsou oddělena tečkou. Musí odpovídat součtu částek z položek souboru (suma atributů Castka + Valorizace)

2.2 Položkové údaje

Položka je v XML struktuře reprezentována elementem Prace.

Atribut	Typ	Pov.	Poznámka
Silnice	INT	N	Číslo dálnice nebo silnice I. třídy. Číslo musí odpovídat číselníku dálnic a silnic I. třídy (je-li zadáno)
Akce	CHAR	A	Číslo akce. Musí odpovídat číselníku akcí.
Cinnost	INT	A	Kód činnosti. Musí existovat v číselníku činností.
MJ	CHAR	A	Kód měrné jednotky. Musí odpovídat MJ uvedené v číselníku činností u vykazované činnosti
PocetMJ	INT	A	Počet vykazovaných měrných jednotek. Max. 4 desetinná místa jsou oddělena tečkou.
Castka	INT	A	Částka za aktuální položku. Max. 4 desetinná místa jsou oddělena tečkou. Dodavatelé, kteří jsou plátcí DPH, zde uvedou částku bez DPH Dodavatelé, kteří nejsou plátcí DPH, zde uvedou částku včetně DPH
Valorizace	INT	N	Valorizace (korekční položka ovlivňující vysoutěženou cenu) za

Stálé datové rozhraní HELIOS - Výkaz dodavatele silnice 1.třídy

			aktuální položku. Max. 4 desetinná místa jsou oddělena tečkou. Dodavatelé, kteří jsou plátcí DPH, zde uvedou částku bez DPH Dodavatelé, kteří nejsou plátcí DPH, zde uvedou částku včetně DPH
--	--	--	---

Příloha č. 2
POLOŽKOVÝ ROZPOČET PLNĚNÍ

42				Technické vyšetřené práce a materiální součástí z provedení DID dle aktuálně platných provozních směrníc objektivně, rovněž se o montáži a demontáži dopravního (materiálního) opatření, bez pronájmu dopravního nářadí na přep. schémě I mod. D2557 z přílohy pro označování pracových míst na dálnicích, Ld8	KPL	není součástí přílohy
43	2199	02720.16	POMOC PRÁCE ŽRIZ. NEDO ZAJIŠŤ. REGULACI A DOBRANU DOPRAVY - UZAVÍRKA ZE TŘI PRUHŮ DO DOPROU PRUHŮ - TÍDŮMÍ PRÁCE jedná se o pronájem dopravního značení, dopravního zařízení, výstražných vozíků a přechodových vozíků na přep. schéma mod. D2557 z přílohy pro označování pracových míst na dálnicích, Ld8	den	není součástí přílohy	
44	2187	02720.18	POMOC PRÁCE ŽRIZ. NEDO ZAJIŠŤ. REGULACI A DOBRANU DOPRAVY - UZAVÍRKA ČÁSTI VĚTVY MUK - DOPRAVA VEDENA V JEDNOM PROVOZORŇÍM PRUHU zahnuje vyšetřené práce a materiální součástí z provedení DID dle aktuálně platných provozních směrníc objektivně, rovněž se o montáži a demontáži dopravního (materiálního) opatření, bez pronájmu dopravního nářadí na přep. schéma Dk420, Dk440, Dk441, Dk442 a přílohy pro označování pracových míst na dálnicích, Ld8	KPL	není součástí přílohy	
45	2187	02720.10	POMOC PRÁCE ŽRIZ. NEDO ZAJIŠŤ. REGULACI A DOBRANU DOPRAVY - UZAVÍRKA ČÁSTI VĚTVY MUK - DOPRAVA VEDENA V JEDNOM PROVOZORŇÍM PRUHU jedná se o pronájem dopravního značení, dopravního zařízení, výstražných vozíků popřípadě předvrtaných vozíků na přep. schéma Dk430, Dk440, Dk441, Dk442 z přílohy pro označování pracových míst na dálnicích, Ld8	den	není součástí přílohy	

Součástí každé položky je i oditržení

Cena za 12 měsíců v Kč bez DPH	30 051 740,00 Kč
DPH v Kč	6 310 845,00 Kč
Cena za 12 měsíců v Kč včetně DPH	36 362 585,00 Kč
Cena za 48 měsíců v Kč bez DPH	120 208 080,00 Kč
DPH v Kč	25 241 481,80 Kč
Cena za 48 měsíců v Kč včetně DPH	145 449 561,80 Kč

Ukázkové vyplnění měřicího listu v Kč

Izjava o skladnosti s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	
Ime, priimek in naziv podjetja, ki izdeluje odpadke in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	30 818 524,60 Kč
Ime in priimek osebe, ki je odgovorna za skladnost s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	6 448 073,56 Kč
Ime in priimek osebe, ki je odgovorna za skladnost s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	37 370 645,58 Kč
Ime in priimek osebe, ki je odgovorna za skladnost s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	123 848 124,40 Kč
Ime in priimek osebe, ki je odgovorna za skladnost s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	26 898 218,22 Kč
Ime in priimek osebe, ki je odgovorna za skladnost s predpisoma, ki urejata uporabo odpadkov in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi	110 448 478,52 Kč

Ustanova, ki izdaja in sprejema odpadke in odpadkovni material, ki nastane pri njihovi uporabi

Příloha č. 3
SEZNAM PODDODAVATELŮ



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

FORMULÁŘ 2.3.2.

SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB

Společnost STRABAG a.s.,

se sídlem: Kačírkova 982/4, 158 00 Praha 5 - Jinonice

IČO: 608 38 744

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 7634, jakožto dodavatel veřejné zakázky na stavební práce Sil. I. tříd Pardubického kraje, opravy AHV, okr. ÚO, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek Z2022-036989 (dále jen „dodavatel“),

I)

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže uvádí části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů:

Části veřejné zakázky, které budou plnit poddodavatelé
DIO

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Rámcové dohody uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
- netýká se, účastník neprokazuje kvalifikaci prostřednictvím jiné osoby		

FORMULÁŘ 2.3.2.**SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB**

Společnost **PORR a.s.**

se sídlem: Dubečská 3238/36, Strašnice, 100 00 Praha 10

IČO: 43005560,

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném vedená u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1006,

jakožto dodavatel veřejné zakázky na stavební práce **Sil. I. tříd Pardubického kraje, opravy AHV, okr. ÚO**, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek Z2022-036989 (dále jen „dodavatel“),

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, kteří jsou dodavateli známi včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit
ASIG s.r.o.	25954849 Budovatelů 324 533 12 Chvaletice	dopravní značení
M.ČÁSTKA s.r.o.	Mrkvičkova 1091/2, 163 00 Praha 6 IČO: 272 18 643	Geodetické práce
VIAKONTROL, spol. s.r.o.	Houdova 59/18, Košíře 158 00 Praha 5 IČO: 602 02 564	Zkušební laboratoř
4G CONSITE s.r.o.	Šlíkova 406/29, 169 00 Praha 6 IČO: 276 24 218	Zkušební laboratoř
ENERGY PRO s.r.o.	Malešické nám. 79/3, 108 00 Praha 10 IČO: 290 48 052	Řezání a těsnění spar, postřiky
FREKO a.s.	Teplárenská 602/9, 108 00 Praha IČO: 247 30 653	Frézování zpevněných ploch asfaltových

I) Netýká se.

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění

určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Rámcové dohody uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
-	-	-
-	-	-
-	-	-

FORMULÁŘ 2.3.2.
SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB

Společnost M – SILNICE a.s.

se sídlem: Husova 1697, 530 03 Pardubice

IČO: 42196868

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 430

jakožto dodavatel veřejné zakázky na stavební práce Sil. I. tříd Pardubického kraje, opravy AHV, okr. ÚO, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek Z2022-036989 (dále jen „dodavatel“),

I)

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže uvádí části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů:

Části veřejné zakázky, které budou plnit poddodavatelé
DIO

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Rámcové dohody uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
FREKO a.s.	24730653	Silniční frézy

FORMULÁŘ 2.3.2.

SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB

Společnost MADOS MT s.r.o.

se sídlem: Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí

IČO: 25297899

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 13982

jakožto dodavatel veřejné zakázky na stavební práce **Sil. I. tříd Pardubického kraje, opravy AHV, okr. ÚO**, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek VZ0148901 (dále jen „dodavatel“),

I) NETÝKÁ SE

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, kteří jsou dodavateli známi včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Rámcové dohody uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
HT ROAD s.r.o.	IČO: 26314789 Rišova 2, Brno	Poskytnutí 2 ks fréz
KSB silniční práce spol. s.r.o.	IČO: 28826761 Jahnova 8, Pardubice	Poskytnutí 1 ks distributoru pro aplikaci postřiku

FORMULÁŘ 2.3.2.**SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB**

Společnost **SWIETELSKY stavební s.r.o.,**
Dopravní stavby VÝCHOD – Oblast Pardubice
se sídlem: Pražská tř. 495/58, 370 04 České Budějovice
kontaktní adresou: Tovární 209, 537 01 Chrudim
IČO: 480 35 599

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 8032, jakožto dodavatel veřejné zakázky na stavební práce **Sil. I. tříd Pardubického kraje, opravy AHV, okr. ÚO, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek Z2022-036989** (dále jen „dodavatel“),

I)

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, kteří jsou dodavateli známi včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů pln plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit
HT Road s.r.o.	26314789, Ríšova 2, 641 00 Brno	frézování

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Rámcové dohody uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
-	-	-
-	-	-
-	-	-