Zhotovitel je povinen pro plnění relevantních částí předmětu plnění

- vlastnit obalovnu nebo mít smluvně zajištěné dodávky směsí v dopravní vzdálenosti v souladu s ČSN a TKP, s minimálním výkonem 100 t/hod. Obalovna musí být schopna vyrobit asfaltové směsi tak, jak je uvedeno v Technické specifikaci (TKP kapitola 7) pro předmětnou stavbu, přičemž tyto vyráběné asfaltové směsi musí mít před zahájením pokládky platné průkazní zkoušky.

6. TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLOVÉ JEDNOTKY A KOMUNIKAČNÍHO PROTOKOLU

Požadavky na GPS systém

Vozidla odvážející odpad na skládku, předzvěstný/výstražný vozík musí být vybaveny systémem GPS, 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**),
- **Odchylka** přijímače GPS pro lokalizaci mechanizmů: max. 15 m.
- **Povinností** poskytovatele je poskytovat nekorigovaná data z vozidlových jednotek veškeré techniky uvedené výše, provádějící resp. zajišťující údržbu v reálném čase (tj. neprodleně po uložení do databáze poskytovatele, případně přímo z vozidel) do centrální databáze objednatele pomocí závazného XML protokolu, který určí objednatel. Odesílání XML souborů objednateli bude realizováno prostřednictvím webové služby, kterou určí objednatel.

Poskytovatel je povinen zajistit funkčnost telemetrických prvků umístěných na mechanismech.

Popis komunikačního protokolu sledování vozidel

se skládá ze dvou dílčích dokumentů určujících rozsah, obsah, formát a způsob předávání dat:

Příloha 1.1 Technický předpis datového formátu telemetrických údajů

- definující formát, obsah a rozsah požadovaných dat a vysvětlující souvislosti a povinnost, či nepovinnost předávat určité údaje v souvislosti s vykonávanou činností, použitou technologií a druhem vozidla, či stroje.

Příloha 1.2 Technický předpis funkce sběru telemetrických dat a jejich předávání

- definující pojmy, předepsané technické vybavení vozidel a strojů. Způsob a rozhraní pro komunikaci při předávání dat. Závazné postupy a omezení při předávání dat.

Oba tyto dokumenty jsou nedílnou součástí této zadávací dokumentace. Jsou pro podání nabídky závazné a jsou v nich obsaženy všechny potřebné konkrétní specifikace a informace technického charakteru.

Aktuálně platné verze obou dokumentu je vždy možné najít na stránkách podpory GPS na níže uvedené adrese (ve složce aktuální):
https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni

7. ORIENTAČNÍ SPECIFIKACE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ V OBLASTI

Tabelární přehled pozemních komunikací v oblasti

- viz samostatná příloha č. 2 této Specifikace Plnění.

Mapa oblasti
– viz. samostatná příloha č. 3 této Specifikace Plnění.

8. 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).

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.

Zadavatel požaduje doložení požadovaných údajů z GPS jako podklad pro převzetí prací.

Dodavatel bude prováděné činnosti údržby pozemních komunikací, které jsou předmětem uzavřené rámcové dohody, evidovat v software webové aplikace „Provozní deník", kterou Objednatel Dodavateli zpřístupní a umožní vyškolení uživatelů vítězného Dodavatele k jejímu užívání.

Aplikace Provozní deník slouží k evidenci provozu GPS a nenahrazuje pracovní deník ve smyslu vnitřního předpisu 10-S-18.4.

Odsouhlasený soupis prací odešle poskytovatel elektronicky spolu s fakturací na adresu posta@rsd.cz". Odsouhlasený soupis prací zároveň odešle poskytovatel elektronicky do systému objednatele, kterým je Helios. Postup zasílání viz samostatná příloha č. 4 této Specifikace plnění – Stálé datové rozhraní.

Při provádění prací na silnicích I. třídy a dálnicích povede Dodavatel evidenci krátkodobých pracovních míst v souladu s pokyny ŘSD a jeho směrnicí státního podniku 10-S-12.6 (16/2017) Zadávání a evidence krátkodobých pracovních míst na dálnicích a silnicích I. třídy.

Ustanovení uvedené směrnice je platné pro všechny silnice I. třídy a dálnicích uvedené v příloze č. 2 této Specifikace plnění.

Pro provádění plnění platí mj. ustanovení uvedená ve vnitřním předpisu – Směrnice státního podniku 10-S-18.4 Provádění údržbových prací a oprav pozemních komunikací.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Popis komunikačního protokolu

Příloha č. 2 – Přehled pozemních komunikací

Příloha č. 3 – Mapové podklady

Příloha č. 4.1 – Stálé datové rozhraní

Příloha č. 4.2 – Stálé datové rozhraní (RSD výkaz práce)

Příloha č. 5 – Technologický předpis (VZOR)

Příloha č. 6 – Vzorové příčné řezy oprav AHV

Technický předpis datového formátu telemetrických údajů

Verze 1.2 **Ze dne: 25. 10. 2023**

Obsah

1 Účel Dokumentu 2

1.1 Obecný přehled 2

1.2 Změny oproti předchozí verzi 2

2 Obsah dat 3

3 Struktura Dat 12

3.1 Příklad XML záznamu 12

4 Testování a ověření korektnosti datové sady 14

4.1 Použití testovací aplikace datových sad 14

4.2 Scénář testování 14

4.3 Výsledky testování 16

1 ÚČEL DOKUMENTU

Tento předpis stanovuje závazné požadavky na předávaná data telemetrických údajů z GPS jednotek. Stanoví formát, strukturu, obsah a povinnost jednotlivých datových položek. Stanoví rovněž podmínky, za kterých jsou příslušná data vyžadována. Dodržení ustanovení tohoto dokumentu je předpokladem ke korektnímu zpracování zaslaných datových sad.

1.1 Obecný přehled

Datové sady jsou předávány na veřejná technická rozhraní R a S poskytovaná na URL adresách zveřejněných na webu https://podporagps.rsd.cz. Způsob technické realizace komunikace s těmito rozhraními je definován v dokumentu **Technický předpis funkce sběru telemetrických dat a jejich předávání** v jeho aktuální verzi.

1.2 Změny oproti předchozí verzi

Změny verze 1.2 oproti verzi datové sady definované ve verzi 1.1

- V datové větě LIGHTTRAILER, byla zrušena pro dodavatele povinnost předávat atributy **lighton**, **modearrow**, **akuvoltage** a **rampup**

Změny verze 1.2 oproti verzi datové sady definované v dokumentu **KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL 1.0**

- oddělena dokumentace formátu datové sady od komunikačního protokolu
- přidán povinný konstantní atribut **version** do elementu **CREATED**
- přidány atributy **RoadState**, **RoadSlip**, **WaterLevel** a **CriticalWarning** do elementu **TEMPERATURE**
- doplněno omezení počtu číslic u atributu **gpsunitid** elementu **GPSRECORD**
- doplněna omezení délky textu u atributu **RZ**, **driver** a **company** elementu **VEHICLEINFO**
- upřesněn datový typ a formát atributu **gram** elementu **SPREADINGINFO**
- doplněn znak * vedle názvu elementu, označující elementy, které jsou povinné v libovolné datové sadě
- upraven příklad XML záznamu datové sady, aby odpovídal verzi 1.1 protokolu
- doplněn popis webové aplikace pro testování přenosu datové sady a jejího parsování a podoby dat ukládané do systémů ŘSD
- V datové větě LIGHTTRAILER, byla zrušena pro dodavatele povinnost předávat atributy **lighton**, **modearrow**, **akuvoltage** a **rampup**

2 OBSAH DAT

U pojmenování atributů a elementů v XML nezáleží na velikosti písmen. Hvězdička * vedle názvu elementu vyznačuje jeho povinnost v každé datové sadě a není součástí názvu elementu.

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
	version	Identifikátor verze datové sady	Konstantní text	„1.1“		ANO
Příklad:	<CREATED version=“1.1“ >**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
	gsmsignal	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 (max. 20 číslic)		ANO
Příklad:	<GPSRECORD gpstime="**2018-05-27T14:18:01+01:00**" gsmsignal="**5**" satellitecount="**9**" gpsunitid="**56598545875441**">					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
VEHICLEINFO*	**Rz**	Registrační značka vozidla	Text	1-15 znaků		ANO
	Type	Druh vozidla	Číslo dle rozsahu	1 = Osobní vozidlo		ANO
				2 = Dodávkové vozidlo		
				3 = Nákladní vozidlo		
				4 = Traktor / stroj		
				5 = Přívěsný vozík		
				6 = Osoba		
	Driverid	ID řidiče	Číslo	Kladné celé číslo dle databáze zadavatele		ANO, NE dodavatelé údržby
	Driver	Jméno a příjmení řidiče	Text	1-30 znaků		NE, ANO dodavatelé údržby
	Company	Název dodavatele	Text	1-20 znaků		NE, ANO dodavatelé údržby
	idvehicleorig	Identifikátor vozidla	Číslo	Kladné celé číslo		ANO
	technology	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		
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)	bit	false/true		ANO, pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	Longitude	Zeměpisná délka ve formátu WGS84	dd.dddddd	Kladné reálné číslo		ANO
	Latitude	Zeměpisná šířka ve formátu WGS84	dd.dddddd	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		ANO
				2 = běžná údržba		
				3 = kontrolní jízda		
				4 = inspekční jízda		
				5 = jízda BESIP		
				6 = služební jízda		
				7 = DIO		
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 zkrápěním 5 = inertní posyp 6 = inertní posyp se zkrápěním 7 = zkrápění		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Plow	Stav pluženi	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Gram	Aktuální gramáž posypu (g/m2)	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	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 desetinná místa	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 desetinná místa	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 kosy	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	cuts2	Sledování činnosti cepáku druhé kosy	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	cuts3	Sledování činnosti třetí kosy	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 /NE dodavatelé/
	modearrow	Režim zapnuté šipky	Číslo dle rozsahu	0=není zapnutá 1= šipka doleva 2= šipka doprava 3=šipka dolů		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5 /NE dodavatelé/
	akuvoltage	Napětí akumulátorů výstražného zařízení (V)	Číslo	Kladné reálné číslo, jedno desetinné místo (např. 12.4 V)	V	ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5 /NE dodavatelé/
	Rampup	Sledování zvednuté světelné rampy	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5 /NE dodavatelé/
	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
	RoadState	Aktuální stav povrchu vozovky	Text	1-30 znaků		NE
	RoadSlip	Aktuální kluzkost povrchu vozovky [-]	Číslo	Reálné číslo, 2 desetinná místa		NE
	WaterLevel	Aktuální výška vody [mm]	Číslo	Reálné číslo, 1 desetinné místo	mm	NE
	CriticalWarning	Výstražný příznak kritické sjízdnosti	bit	false/true		NE
Příklad:	<TEMPERATURE tempair="**22.3**" temproad="**20.2**" roadstate="**zaplavená**" roadslip="**0.73**" waterlevel="**150.0**" criticalwarning="**true**" />					

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 činností 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	**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 nástavbového 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**" />					

3 STRUKTURA DAT

Data budou předávána v obecném a standardizovaném formátu XML (Extensible Markup Language). S rootovým elementem <GPSDATA></ GPSDATA > a kódováním UTF-8

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 Ředitelství silnic a dálnic s. p. (dále jen ŘSD) a dodavatelů údržby, je toto uvedeno v posledním sloupci. Použití je pak dáno uvedenými příklady.

3.1 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 version="1.1">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="
                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" roadstate="zaplavená"
          roadslip="0.73" waterlevel="150.0" criticalwarning="true" />
        <EXTENDEDINFO revs="22" revsextension="" fuel="0.223" levelPHM="48"
          powervoltage="25.6" lighthouse="true" />
    </GPSRECORD>
```

```
    </GPSRECORD>
        ...
    </GPSRECORD>
</GPSDATA>
```

V případě, že typ vozidla nebo typ jízdy nevyžaduje předání informací, vynecháváme při zasílání celou datovou větu. Například, není-li vozidlo sekačkou, element CUTSINFO bude vynechán. Elementy, které musí obsahovat povinně každá datová sada GPSRECORD jsou v tabulce OBSAH DAT označeny hvězdičkou vedle názvu elementu.

4 TESTOVÁNÍ A OVĚŘENÍ KOREKTNOSTI DATOVÉ SADY

Za účelem možnosti ověření správnosti formátu a dat obsažených v datových sadách byla vytvořena testovací a aplikace a zveřejněna na portálu https://podporagps.rsd.cz/DataTest

Pro možnost aplikaci používat je nutné, aby si poskytovatel datových sad GPS vyžádal svůj unikátní klíč APIKEY u pověřeného pracovníka ŘSD.

4.1 Použití testovací aplikace datových sad

Do pole **APIKEY** vložte klíč, který Vám byl přidělen pracovníkem ŘSD. Obsah zprávy GPS vkládejte bez kořenového elementu **DOC** v kódování **UTF-8,** poté stiskněte tlačítko **Test**, přijetí zprávy na rozhraní je indikováno zeleným zaškrtávátkem, v případě, že se objeví červený křížek, zkontrolujte obsah zprávy a váš **APIKEY** a akci opakujte. Poté vyčkejte zpracování, dokud je zobrazen prvek probíhající činnosti na místě tlačítka **Test**. Následně se objeví přehledný obsah záznamu, který vznikl v testovací DB v levé části stránky, spolu s opisem převzatých dat na rozhraní a seznamem chyb a vad. V části pravé Pro opakovaný test použijte tlačítko **Reset,** které připraví formulář pro další test s novými daty. Váš APIKEY zůstane zadán.

4.2 Scénář testování

- Uživatel zadá APIKEY a Obsah zprávy
- Stiskne tlačítko Test
- Aplikace zavolá protokolem HTTPS REST API Funkci **TestLoad** a předá jí APIKEY a Obsah zprávy obohacený o vygenerovaný rootový element **DOC** , kde **ClientId** bude vygenerovaný jedinečný BIGINT , volání je synchronní a počká na návratovou hodnotu (OK - 2XX / Error)

- Aplikace si zapamatuje **ClientId**

- Aplikace zobrazí indikátor nic / zelené zaškrtávátko / červený křížek (indkátor úspěchu odeslání) na základě vrácené hodnoty volání
- V případě, že volání skončilo OK, dojde k zobrazení indikátoru nic/ přesýpací hodiny (indikátor čekání na zápis do DB), znepřístupní se tlačítka Test a Reset a spustí se interní Timer , který **vyčká 10 Sekund**

- S vypršením timeru dojde protokolem HTTPS REST API k volání funkce **TestResult** a předání **APIKEY** a **ClientId.** Funkce vrátí prázdný JSON nebo JSON s obsahem dat a seznamem chyb.

Výsledek uloženého záznamu

Výpis z databáze

ip: 192.16.16.16
created: 2018-05-27T14:18:31
clientId: e62d00ad667be46
last: 2018-05-27T14:18:31
pocetn: 0
gpstime: 2018-05-27T14:18:01
latitude: 51.100894
longitude: 14.578964
gsMsignal: 5
satelliteCount: 9
gpsUnitID: 56598545875441
rz: 2AH5487
type: 2
driveId: 215487
driver: Jan Novak
company: Firmaxyz
idvehicleOrig: 5658478
technology: 5
ignition: true
speedGps: 22.3
speedTach: 23.8
speedCan: 22.3
tachoGps: 2568.125
tachoTach: 2568.125
tachoCan: 2568.125
modeDrive: 2
spreadingMode: 3
plow: true
gram: 60
widthLeft: 145.2
widthRight: 125.5
sumSalt: 0.123
suminert: 0.132
sumBrine: 1
cuts1: true
cuts2: false
cuts3: false
leftBroom: true
centralBroom: true
rightBroom: true
turbine: true

Auditní záznam

id: cf96ff6c-7bdd-4a06-b27d-7d45eb78be2f
deliveryTime: 2023-09-07T13:00:53.6833843+02:00
ip: 192.16.16.16
message: <DOC clientid="e62d00ad667be46">
<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" />

- Pokud funkce TestResult vrátí prázdný JSON, interní Timer se nastaví na další **5 Sekund prodelvy**, poté opakuje předchozí odrážku.
- Pokud funkce TestResult vrátí neprázdný JSON, dojde ke skrytí indikátoru nic/ přesýpací hodiny (indikátor čekání na zápis do DB) a obsah vráceného JSON se buď přímo a nebo po parsování zobrazí v prvku **Obsah záznamu v DB GPS** a zpřístupní se tlačítko Reset
- Stiskem tlačítka **Reset** dojde k vymazání prvku **Obsah zprávy,** uvededení obou indikátorů do výchozího prázdného stavu, vymazání obsahu prvku **Obsah záznamu v DB GPS** a zpřístupnění tlačítka **Test,** pozor - obsah prvku **APIKEY musí zůstat k dispozici**

4.3 Výsledky testování

V levém sloupci výstupního okna si může poskytovatel telemetrických dat ověřit v testovacím prostředí, jak bude vypadat záznam jím zasílaných dat přímo v databázi. Pravý sloupec mu ukáže, v jaké podobě byla data originálně přijata a zobrazí případné chyby s datovou sadou spojené – nesprávné formáty, chybějící údaje, popřípadě nekorektní datové typy.

Poskytovatel pak může přizpůsobit v rámci ladění svoji službu, tak aby poskytovala datové sady, které se budou korektně přenášet, parsovat a ukládat do systémů ŘSD.

IS ŘSD ČR

Projekční dokumentace

Stálé datové rozhraní

Helios, Silnice I.třídy, výkaz dodavatele

Zpracoval:
Kontroloval:

Dokument: **20230810**
Verze: **1.30**
Ze dne: **10.08.2023**

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 1.30 ze dne 10.08.2023

Identifikátorem silnice může být alfanumerický řetězec

Verze 1.26 ze dne 24.07.2018

Formální úpravy dokumentu, oprava názvosloví

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 plátci 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 se silnicemi I.třídy ve vlastnictví ČR. Z tohoto titulu provádí jejich majetkovou správu, včetně zimní a běžnou letní údržby. Od 1.10.2005 dochází ke změně údržby a opravy a s nimi spojené financování silnic I.tříd. Oprava a údržba silnic bude řešena dodavatelsky.

Dodavatel předává soupis vykonaných prací na 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 krajskou správou ŘSD.

Soubory bude dodavatel zasílat na adresu

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 krajské správě; dodavateli 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:

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_11111111_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 (krajské správy 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	CHAR	N	Identifikátor silnice I.třídy. Max 10 znaků Musí odpovídat číselníku 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 plátci DPH, zde uvedou částku bez DPH Dodavatelé, kteří nejsou plátci DPH, zde uvedou částku včetně DPH
Valorizace	INT	N	Valorizace (korekční položka ovlivňující vysoutěženou cenu) za