

DÍLČÍ SMLOUVA

Číslo související Rámcové dohody: 80SD000795

Číslo dílčí smlouvy: 21ZA-004003

ISPROFIN/ISPROFOND 500 116 0009

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi následujícími Smluvními stranami (dále jako „**Dílčí smlouva**“):

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha
IČO: 65993390
DIČ: CZ65993390
právní forma: státní podnik
zapsaný v obchodním rejstříku pod sp. zn.: A 80478 vedenou u Městského soudu v Praze
bankovní spojení: [REDACTED]
zastoupeno: [REDACTED] vedoucí SSÚD 10 Ostrov u Stříbra
e-mail: [REDACTED]
tel: + [REDACTED]

(dále jen „**ŘSD**“)

a

PORR a.s.

se sídlem: Dubečská 3238/36, Strašnice (Praha 10), 100 00 Praha
IČO: 43005560
DIČ: CZ 43005560
zápis v obchodním rejstříku: MS Praha, oddíl B, vložka 1006
právní forma: Akciová společnost
bankovní spojení: [REDACTED]
zastoupen: [REDACTED] - vedoucím provozu Jih, Dopravní a inženýrské stavby, oblast Čechy – střed, PORR a.s.(na základě plné moci)
[REDACTED] - ekonomem provozu Jih, Dopravní a inženýrské stavby, oblast Čechy – střed, PORR a.s.(na základě plné moci)

(dále jen „**Dodavatel**“)

(dále společně jen „**Smluvní strany**“)

1. Tato Dílčí smlouva byla uzavřena na základě Rámcové dohody uzavřené mezi Smluvními stranami dne 26.11.2024 postupem předvídaným v Rámcové dohodě a v zákoně č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
2. Práva a povinnosti Smluvních stran a ostatní skutečnosti výslovně neupravené v této Dílčí smlouvě se řídí Rámcovou dohodou, případně zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
3. Dodavatel se zavazuje na základě této Dílčí smlouvy dodat ŘSD následující Plnění:

- druh Plnění (dle přílohy č. 1- Specifikace plnění).

Předmětem zakázky je provedení odstranění 3 lokálních poruch AB vozovky na dálnici D5 na úseku km 97,080 – 97,230 P (směr Rozvadov), které v předmětném úseku vykazují HAVARIJNÍ STAV vozovky (povrchu dálnice). Jedná se o jednotlivá 3 samostatná místa v rámci úseku celkově dlouhém 150 bm (D5 km 97,080 – 97,230 P). Délka a plocha jednotlivých míst k provedení opravy: 48 bm/225 m²; 10 bm/32 m² a 20 bm/64 m².

- množství / rozsah Plnění: dle přílohy č. 2 – Položkový rozpočet Plnění

4. ŘSD se zavazuje na základě této Dílčí smlouvy zaplatit Dodavateli Cenu Plnění, která bude vypočtena dle jednotkových cen jednotlivých položek dodávaného Plnění sjednaných v příloze č. 2 této Dílčí smlouvy vynásobených skutečně dodaným a řádně vykázaným množstvím jednotlivých položek Plnění.
5. Objednatel použije přijaté plnění pro účely určené k ekonomické činnosti a ve vztahu k danému plnění vystupuje jako osoba povinná k DPH.
6. Dodavatel se zavazuje dodat Plnění ŘSD na následující místo: dálnice D5 v km 97,080-97,230 směr Rozvadov.
7. Dodavatel se zavazuje dodat Plnění ŘSD nejpozději **do 14-ti dnů od písemné výzvy Objednatele. Datum zahájení realizačních prací bude odvislé od aktuálních klimatických podmínek a s přihlédnutím k provozu obaloven** dodávajících požadovanou obalovanou směs.
8. Nepoužije se.
9. Pojmy (zkratky) použité v Dílčí smlouvě s velkými počátečními písmeny mají význam odpovídající jejich definicím v Rámcové dohodě.
10. Tato Dílčí smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
11. Nedílnou součástí této Dílčí smlouvy jsou její přílohy: Příloha č. 1 – Specifikace plnění, Příloha č. 2 -Položkový rozpočet Plnění, Příloha č. 3 Kupní smlouva.
12. Dodavatel podpisem této Dílčí smlouvy v souladu s Článkem 5k odst. 1 Nařízení Rady (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině potvrzuje, že
 - a) není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - b) není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku¹,
 - c) nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,

¹ Platí, že vlastnické podíly se sčítají. To znamená, že dodavatel v případě, že dva nebo více jeho vlastníků, držitelů či osob ovládajících, pokud jejich podíl v součtu přesáhne 50 % podílu dodavatele, je považován za vlastněný ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku

- d) žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektu či orgánem se sídlem v Rusku,
 - e) žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku²,
 - f) žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
 - g) žádné finanční prostředky, které obdrží za plnění této Dílčí smlouvy, nepoužije v rozporu s mezinárodními sankcemi uvedenými v § 2 zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, zejména, že tyto finanční prostředky přímo ani nepřímo nezpřístupní osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v sankčních seznamech³ v souvislosti s konfliktem na Ukrajině nebo v jejich prospěch.
13. Dodavatel dále podpisem této Dílčí smlouvy potvrzuje, že se zavazuje poskytnout veškerou součinnost vůči ŘSD, Státnímu fondu dopravní infrastruktury a Ministerstvu dopravy ČR v rámci výkonu jejich kontrolní činnosti a to zejména dle zákona č. 104/2000 Sb., o Státním fondu dopravní infrastruktury, zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. V rámci poskytnuté součinnosti Dodavatel mimo jiné poskytne ŘSD, Státnímu fondu dopravní infrastruktury nebo Ministerstvu dopravy ČR veškeré podklady a údaje potřebné pro prováděnou kontrolu.

Příloha č. 1 – Specifikace plnění

Příloha č. 2 – Položkový rozpočet Plnění

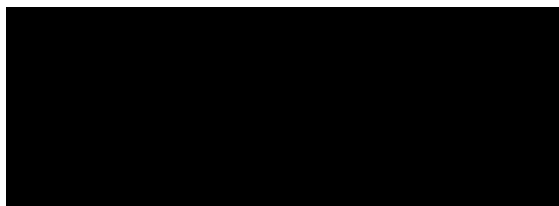
Příloha č. 3 – Kupní smlouva

² DTTO

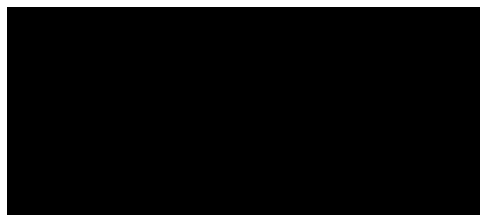
³ Zejména, ale nikoli výlučně, v přílohách nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. ve vnitrostátním sankčním seznamu vydaném podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.

NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TÉTO DÍLČÍ SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

V Praze dne



vedoucí provozu Jih, Dopravní a inženýrské
stavby, oblast Čechy – střed, PORR a.s.(na
základě plné moci)



ekonom provozu Jih, Dopravní a inženýrské
stavby, oblast Čechy – střed, PORR a.s.(na
základě plné moci)

PŘÍLOHA

Následující tabulka odkazuje na Smluvní podmínky pro stavby menšího rozsahu – Obecné podmínky ve znění Smluvních podmínek pro stavby menšího rozsahu – Zvláštní podmínky (dále jen „Smluvní podmínky“).

Název Pod-článku Smluvních podmínek	Číslo Pod-článku Smluvních podmínek	Údaje
Název a adresa Objednatele	1.1.4	Ředitelství silnic a dálnic s. p. Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4
Název a adresa Zhotovitele	1.1.5	PORR a.s. Dubečská 3238/36, Strašnice (Praha 10), 100 00 Praha
Datum zahájení prací	1.1.7	Na základě výzvy Objednatele, doručené Zhotoviteli nejméně 7 dnů před Datem zahájení prací.
Doba pro dokončení	1.1.9	<u>do 14-ti dnů ode dne zahájení prací.</u> Datum zahájení realizačních prací bude odvislé od aktuálních klimatických podmínek a s přihlédnutím k provozu obaloven dodávající požadovanou směs.
Doba pro uvedení do provozu	1.1.22	Nepoužije se.
Sekce	1.1.26	Nepoužije se.
Faktura	1.1.28	Další náležitosti nejsou určeny.
Hierarchie smluvních dokumentů	1.3	(a) Dílčí objednávka/Příloha (b) Rámcová dohoda (c) Zvláštní podmínky (d) Obecné podmínky (e) Výkaz výměr
Právo	1.4	Právo České republiky
Komunikace	1.5	Čeština

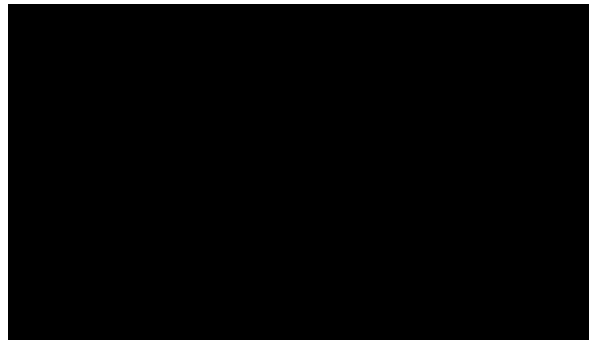
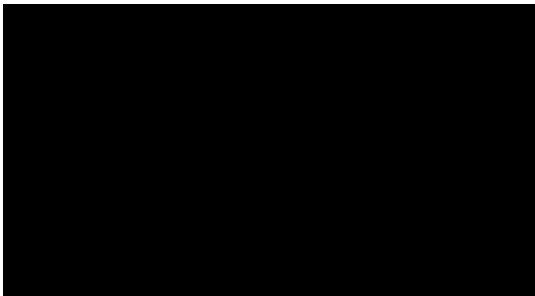
Název Pod-článku Smluvních podmínek	Číslo Pod-článku Smluvních podmínek	Údaje
Poskytnutí staveniště	2.1	Od Data zahájení prací oznámeného dle Pod-článku 1.1.7
Pověřená osoba	3.1	Ing. Jaromír Věk, vedoucí střediska
Zástupce objednatele	3.2	Ing. Josef Felber, vedoucí provozu
Zajištění splnění smlouvy	4.4	Nepoužije se.
Záruka za odstranění vad	4.6.	Nepoužije se.
Projektová dokumentace Zhotovitele	5.1	Nepoužije se.
Harmonogram	7.2	Do 7 dnů po Datu zahájení prací Forma harmonogramu: a) Harmonogram stavby bude obsahovat zahájení, dobu provádění a dokončení stavby.
Postupné závazné milníky	7.5	Nepoužije se.
Odstranění vad	9.1	Záruční doba stanovená Objednatelem činí 36 měsíců.
Oprávnění k Variaci	10.1	Nepoužije se.
Průběžné platby	11.3	Nepoužije se
	11.3	b) přes pokyn Objednatele ke zjednání nápravy neplní povinnosti podle Pod-článku 4.8 (Bezpečnost a ochrana zdraví při práci) 10 % průběžné platby
	11.3	c) nepředloží na základě pokynu Objednatele ve stanoveném termínu aktualizovaný Harmonogram podle Pod-článku 7.2 (Harmonogram) 10 % průběžné platby
	11.3	d) nepředloží nebo neudrží v platnosti pojistné smlouvy podle čl. 6.2. Rámcové dohody 10 % průběžné platby
Měna	11.7	Koruna česká
Povinnost Zhotovitele zaplatit smluvní pokutu	12.5	Smluvní pokuty jsou komplexně stanoveny v článku XII. Rámcové dohody. Ustanovení Pod-článku 12.5 Smluvních podmínek se nepoužije.
Maximální celková výše smluvních pokut	12.5	30 % Přijaté smluvní částky bez DPH

Název Pod-článku Smluvních podmínek	Číslo Pod- článku Smluvních podmínek	Údaje
Výše pojistného plnění	14.2	Pojištění je komplexně upraveno v čl. 6.2. Rámcové dohody. Ustanovení Pod-článku 14.2 Smluvních podmínek se nepoužije.
Způsob rozhodování sporů	15	Použije se varianta B: Rozhodování před obecným soudem

Příloha RD č. 1

Specifikace Plnění

V Praze dne viz el. podpis



OBSAH:

1.	LEGISLATIVNÍ RÁMEC	3
2.	SEZNAM VNITROREZORTNÍCH PŘEDPISŮ.....	3
3.	OBECNÁ SPECIFIKACE	3
4.	SPECIFIKACE STAVEBNÍCH PRACÍ.....	4
5.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANIZMŮ.....	7
6.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLOVÉ JEDNOTKY A KOMUNIKAČNÍHO PROTOKOLU	8
7.	ORIENTAČNÍ SPECIFIKACE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ V OBLASTI	8
8.	DALŠÍ POŽADAVKY	9
	PŘÍLOHY	9

1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC

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

2. SEZNAM VNITROREZORTNÍCH PŘEDPISŮ

Zhotovitel je povinen při práci dodržovat příslušné vnitrorezortní předpisy a normy vydané Ministerstvem dopravy ČR, případně Ředitelstvím silnic a dálnic s. p., dle následujícího seznamu:

- a) Technické podmínky MD ČR, které jsou zveřejněny na portálu politiky jakosti pozemních komunikací www.pjpk.cz,
- b) Vzorové listy, které jsou zveřejněny na portálu politiky jakosti pozemních komunikací www.pjpk.cz,
- c) Výkresy opakovaných řešení, které jsou zveřejněny na stránkách ŘSD www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty,
- d) Technické podklady pro zajištění údržby silnic a dálnic, které jsou zveřejněny na stránkách www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty,
- e) Příručky pro označování pracovních míst, zejména pak I. – VI. díl, který je zveřejněn na stránkách ŘSD www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty,
- f) Směrnice generálního ředitele 10-S-14.8. (4/2007) ve znění pozdějších předpisů (Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích), která je zveřejněna na stránkách ŘSD www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty,
- g) Příkaz generálního ředitele č. 23/2014 ve znění pozdějších předpisů (Zavedení typových technologických postupů při práci na pozemní komunikaci za provozu – provozních směrnic), který je zveřejněn na stránkách ŘSD www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty,
- h) Směrnice státního podniku 10-S-12.6 (16/2017) Zadávání a evidence krátkodobých pracovních míst na dálnicích a silnicích I. třídy ve znění pozdějších předpisů.
- i) Provozní směrnice 11 Plánování a provádění pracovních míst na dálnicích, která je zveřejněna na stránkách ŘSD www.rsd.cz v sekci Technické dokumenty.

Veškeré interní předpisy ŘSD uvedené ve Smlouvě a ZD mohou být v průběhu platnosti Smlouvy přečíslovány v souvislosti s přechodem ŘSD na státní podnik.

3. OBECNÁ SPECIFIKACE

Předmětem Rámcové dohody, která byla v rámci Zadávacího řízení uzavřena na dobu trvání 48 měsíců s třemi účastníky, je poskytování stavebních prací spočívajících v opravách asfaltových hutněných vrstev vozovek silnic I. třídy a dálnic, které jsou ve správě ŘSD.

4. SPECIFIKACE STAVEBNÍCH PRACÍ

SO 101 Oprava výtluků v AHV

Závazné předpisy, které musí být dodrženy v průběhu provádění prací:

Zejména: TKP 1, TKP 8, TKP 26, TP 87, TP 147, ČSN 73 6121, ČSN 73 6129, ČSN EN 13 108 – 1, ČSN EN 13 108 – 6, ČSN EN 13 808, a další související, na které se tyto normy odkazují.

Stanovení vybrané opravované lokality provádí zástupce investora a to tak, aby oprava navazovala na nepoškozenou část vozovky.

Dílicí opravy jednotlivých výtluků budou slučovány tak, aby v rámci jedné objednávky byl rozsah oprav v součtu min. 50 m².

Lokální oprava výtluků v jedné vrstvě

- frézování obrusné asfaltové vrstvy ve stanovených rozměrech (tl. 40–50 mm) viz Příloha č. 6 Vzorové příčné řezy oprav AHV, výkres V-230217/1
- zaříznutí vozovky po obvodu s následným ručním dobouráním
- vyčištění frézované plochy vozovky
- aplikace modifikovaného spojovacího postřiku
- pokládka modifikované obrusné asfaltové vrstvy nebo modifikovaného litého asfaltu po vyštěpení modifikovaného spojovacího postřiku
- v případě použití modifikovaného litého asfaltu posyp předobaleným kamenivem v předepsaném množství
- proříznutí a zalití pracovních spár asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka
- vymetení a vyčištění povrchu vozovky
- úklid pracoviště
- při opravě hlubších výtluků v AHV je v odůvodněných případech možná lokální vyrovnávka z modifikovaného litého asfaltu pod vrstvu modifikovaného litého asfaltu tl. 40 mm
- po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4 m latí za účasti zástupce objednatele v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti, a to zejména v oblasti pracovních spár (jinak nelze opravy převzít)

Lokální oprava výtluků ve dvou vrstvách

- frézování asfaltové vrstvy v stanovených rozměrech (80 mm) viz Příloha č. 6 Vzorové příčné řezy oprav AHV, výkres V-230217/1
- zaříznutí vozovky po obvodu s následným ručním dobouráním
- vyčištění frézované plochy vozovky
- aplikace modifikovaného spojovacího postřiku
- pokládka modifikovaného litého asfaltu po vyštěpení spojovacího postřiku
- pokládka geomříže ze skelných vláken
- pokládka druhé vrstvy modifikovaného litého asfaltu
- posyp předobaleným kamenivem v předepsaném množství
- proříznutí a zalití pracovních spár asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka
- vymetení a vyčištění povrchu vozovky
- úklid pracoviště
- při opravě hlubších výtluků v AHV je v odůvodněných případech možná lokální vyrovnávka z modifikovaného litého asfaltu pod obě vrstvy modifikovaného litého asfaltu tl. 2x40 mm
- po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4 m latí za účasti zástupce objednatele v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti, a to zejména v oblasti pracovních spár (jinak nelze opravy převzít)

Lokální oprava výtluků studenou asfaltovou směsí

- tyto opravy lze použít pouze pro havarijnou opravu výtluků v asfaltové vozovce v zimním období
- lze provádět i v nevhodných klimatických podmínkách (déšť, nízké teploty, apod.)
- tvar vysprávký při zaříznutí hran po obvodu výtluhu je vhodné volit tak, aby se minimalizovaly hrany kolmé ke směru jízdy
- v případě pevného podkladu není řez hran nutný, výtluh stačí pouze řádně vyčistit
- pro správné a funkční provádění vysprávek jednotlivých výtluhů materiálem asfaltové modifikované směsi za studena je nezbytné zajistit dostatečné hutnění po vrstvách – maximální tloušťka jednotlivých vrstev po zhutnění je 40 mm.
- k průběžnému hutnění se použije ruční pěst, kladivo s plochým nástavcem, nebo vibrační deska cca 100 kg. K hutnění finální vrstvy pak válec o hmotnosti max. 750 kg, aby nedošlo k přehutnění směsi a ztrátě jejích klíčových vlastností.
- pro zajištění rovinnosti je třeba uvažovat rovnoměrné nadvýšení poslední vrstvy po celé ploše vysprávký.
 - hodnota nadvýšení je cca 1-3 cm v závislosti na ročním období (letní nebo zimní varianta směsi) a místních podmínkách.

SO 102 Lokální výměna AHV

Závazné předpisy, které musí být dodrženy v průběhu provádění prací:

Zejména: TKP 1, TKP 7, TKP 26, TP 87, TP 115, ČSN 73 6121, ČSN 73 6129, ČSN EN 13 108 – 1, ČSN EN 13 108 – 5, ČSN EN 13 808, a další související, na které se tyto normy odkazují.

Lokální výměna obrusné asfaltové vrstvy nebo asfaltového krytu (obrusné a ložní asfaltové vrstvy).

Stanovení vybrané opravované lokality provádí zástupce investora a to tak, aby oprava navazovala na nepoškozenou část vozovky.

Minimální rozsah lokální výměny AHV se předpokládá 70 m² souvislé pokládky.

Lokální výměna obrusné vrstvy:

- frézování obrusné asfaltové vrstvy v daných rozměrech viz Příloha č. 6 Vzorové příčné řezy oprav AHV, výkres V-230217/2
- zaříznutí vozovky po obvodu s následným ručním dobouráním
- vyčištění frézované plochy vozovky
- případné sanace ložní asfaltové vrstvy – vyfrézování porušených míst, zaříznutí vozovky po obvodu vysprávký a ruční dobourání, vyčištění povrchu vozovky v místě sanace, aplikace spojovacího postřiku, nalití hran po obvodu sanace asfaltovou modifikovanou zálivkou, po vyštěpení spojovacího postřiku lokální pokládka ložní asfaltové vrstvy v místech vysprávek
- případné sanace trhlin dle TP 115: profrézování komůrky v místě trhliny, zalití asfaltovou modifikovanou zálivkou
- aplikace modifikovaného spojovacího postřiku
- pokládka obrusné asfaltové vrstvy po vyštěpení spojovacího postřiku
- v případě použití směsi SMA 11 S mod. posyp předobaleným kamenivem v předepsaném množství
- proříznutí a zalití pracovních spár asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka
- vymetení a vyčištění povrchu vozovky
- úklid pracoviště
- předpokládá se prokázání parametrů asfaltových vrstev na vývrtech včetně spojení vrstev laboratorní zhotovitele
- pro každou lokalitu opravy jízdního pruhu delší než 150 m musí zhotovitel doložit protokoly měření proměnných parametrů vozovky (zejména Fp, IRI, MPD)

- po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4 m latí za účasti zástupce objednatele v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti a to zejména v oblasti pracovních spár (jinak nelze opravy převzít)

Lokální výměna asfaltového krytu:

- frézování obrusné a ložní asfaltové vrstvy v daných rozměrech s odstupňováním jednotlivých vrstev dle stavu vozovky a umístění poruchy ve vazbě na VDZ viz Příloha č. 6 Vzorové příčné řezy oprav AHV, výkres V-230217/2
- zařízení vozovky po obvodu s následným ručním dobouráním
- vyčištění frézované plochy vozovky
- případné sanace podkladní asfaltové vrstvy – vyfrézování porušených míst, zařízení vozovky po obvodu vysprávkou podkladní vrstvy a ruční dobourání, vyčištění povrchu vozovky v místě sanace, aplikace spojovacího postřiku, nalití hran po obvodu sanace asfaltovou modifikovanou zálivkou, po vyštěpení modifikovaného spojovacího postřiku lokální pokládka podkladní asfaltové vrstvy (z modifikovaného asfaltového betonu pro ložní vrstvy) v místech vysprávek
- případné sanace trhlin dle TP 115: profrézování komůrky v místě trhliny, zalití asfaltovou modifikovanou zálivkou
- aplikace modifikovaného spojovacího postřiku
- pokládka ložní modifikované asfaltové vrstvy po vyštěpení modifikovaného spojovacího postřiku
- aplikace modifikovaného spojovacího postřiku
- pokládka obrusné modifikované asfaltové vrstvy po vyštěpení modifikovaného spojovacího postřiku
- posyp směsi SMA 11S mod. předobaleným kamenivem v předepsaném množství
- proříznutí a zalití pracovních spár asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka
- vymetení a vyčištění povrchu vozovky
- úklid pracoviště
- předpokládá se prokázání parametrů asfaltových vrstev na vývrtech včetně spojení vrstev laboratoří zhotovitele
- pro každou lokalitu opravy jízdního pruhu delší než 150 m musí zhotovitel doložit protokoly měření proměnných parametrů vozovky (zejména Fp, IRI, MPD)
- po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4 m latí za účasti zástupce objednatele v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti, a to zejména v oblasti pracovních spár (jinak nelze opravy převzít)

SO 103 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Jedná se o obnovu VDZ – dodávka a pokládka na nově položených asfaltových vrstvách a pouze v barvě dle PPK-VZ.

Použité barvy musí splňovat platné předpisy Zadavatele a musí být uvedeny na www.kataloghmot.cz.

SO 180 DIO (dopravně inženýrské opatření)

Dopravně inženýrské opatření – zajištění pracovního místa v souladu s příslušnou příručkou pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích (I. -VI. díl).

Veškeré přechodné dopravní značení a dopravní zařízení bude provedeno, používáno a zkoušeno dle aktuální verze PPK-PRE, PPK-SVE, PPK-VOZ a dalších vnitropodnikových předpisů (R-plány, PPK).

Součástí je i příslušná administrativní příprava.

Označení pracovních míst musí být prováděno podle Příručky pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích (I. -VI. díl) v platném znění, které je uvedeno na

<https://www.rsd.cz/web/guest/technicke-dokumenty/ppk-a-dopravni-znaceni#zalozka-prechodne-znaceni>. V případě nutnosti provedení DIO s převedením provozu nebo DIO s dobou provádění delší než 48 hodin je nutné zpracovat projekt DIO a projednat s příslušnými orgány zadavatele a příslušného silničního správního úřadu (viz postup dle PS 11) Projekt DIO musí v takovém případě odpovídat PS 1 „Požadavky na DIO“.

Při zřizování, úpravě nebo ukončování pracovního místa musí být dodržena příručka pro označování pracovních míst VIII., díl schémata PP (pracovní postupy při pohybu na komunikaci za provozu) v platném znění, která je uvedena na <https://www.rsd.cz/web/guest/technicke-dokumenty/ppk-a-dopravni-znaceni#zalozka-prechodne-znaceni>

Veškeré práce na pozemní komunikaci budou prováděny za kompletního zabezpečení DIO a v souladu se „Stanovením přechodné úpravy provozu“ a „rozhodnutím o uzavírcce“, které vydává KÚ odbor dopravy a SH, případně MD ČR, které si je povinen Zhotovitel zajistit v dostatečném časovém předstihu. Dále je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky související s BOZP, PO, bezpečností silničního provozu a ochranou životního prostředí na dotčených silnicích I. třídy a dálnicích. V případě prací na dálnicích bez převedení provozu, které dobou trvání nepřesáhnou 48 hodin pro jedno pracovní místo, lze využít celoroční rozhodnutí a stanovení přechodné úpravy provozu vydané MD ČR pro vybraná schémata.

5. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANIZMŮ

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

- lehké dodávkové automobily do celkové hmotnosti 3,5 t s minimální ložnou plochou 3 m², vybavené k tažení signalizačních vozíků,
- nákladní automobily s hmotností nad 7,5 tuny použité jako ochranné vozidlo při označení pracovního místa
- nákladní automobily s nosností min. 6 t,
- bourací kladiva,
- silniční fréza,
- distributor pro aplikaci postřiku,
- silniční válec o max. hmotnosti 750 kg,
- ruční pěst,
- kladivo s plochým nástavcem,
- velká fréza se záběrem 1 m,
- pásový finišer na pokládku AHV,
- vibrační deska cca 100 kg.
- 2 silniční válce s proměnným účinkem hutnění, přičemž alespoň jeden z nich alespoň s hmotností 10 tun ne starší než 10 let.
- 1 silniční válec s proměnným účinkem hutnění a technologií na podrcení SMA ne starší než 10 let.

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 odvázející 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**),
- **Odchyłka** přijímače GPS pro lokalizaci mechanismů: max. 15 m.
- **Povinnosti** 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.

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 vážnými 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.

Dodavatel bude prováděné činnosti údržby pozemních komunikací, které jsou předmětem uzavřené rámcové dohody, evidovat v pracovním deníku v souladu s ustanoveními uvedenými v předpisu 10-S-18.4 Provádění údržbových prací a oprav pozemních komunikací.

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 směrnici státního podniku 10-S-12.6 (16/2017) „Zadávání a evidence krátkodobých pracovních míst na dálnicích a silnicích I. třídy“ v platném znění. Směrnice viz samostatná Příloha č. 5 této Specifikace plnění – Směrnice státního podniku 10-S-12.6 (16/2017).

Ustanovení uvedené směrnice je platné pro všechny silnice I. třídy 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 – Nepoužije se

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
	gsm signal	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" gsm signal="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 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 zkrápěním 5 = inertní posyp 6 = inertní posyp se zkrápěním 7 = zkrápění		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Plow	Stav plužení	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Gram	Aktuální gramáž posypu (g/m2)	Číslo	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 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 /NE dodavatelé/
	modearrow	Režim zapnuté šipky	Číslo dle rozsahu	0=není zapnutá		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5 /NE dodavatelé/
				1= šipka doleva		
				2= šipka doprava		
				3=šipka dolů		
	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 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" />					

3 STRUKTURA DAT

Data budou předávána v obecném a standardizovaném formátu XML (Extensible Markup Language). S rootovým elementem <GPSPDATA></ GPSPDATA > 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" ?>

<GPSPDATA>

  <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="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" 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>

</GPSPDATA>
```

</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 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 zaškrtnutím, 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)

APIKey

n4k5jtn89njnf02n3f02m30f9ng32lk7h1f32890d5ns0dfm3g7hscvs

Obsah zprávy

```
<GPSTEST>
  <CREATED>2018-05-27T14:18:31+01:00</CREATED>
  <GPSRECORD gpstime="2018-05-27T14:18:01+01:00" gsmssignal="5" satellitecount="9"
gpsunitid="56598545875441">
    <VEHICLEINFO rz="2AH5487" type="2" driverid="215487" driver="Jan Novak" company="F
ldvehicleorig="5658478" technology="5" />
    <POSITIONINFO ignition="true" longitude="14.578964" latitude="51.100894" speedgps="2
speedcan="22.3" tachogps="2568.125" tachotach="2568.125" tachocan="2568.125" modedr
    <SPREADINGINFO spreadingmode="3" plow="true" gram="60" widthleft="145.2" widthright
suminert="0.132" sumbrine="1" />
    <CUTSINFO cuts1="true" cuts2="false" cuts3="false" />
    <SWEEPSINFO centralbroom="true" leftbroom="true" rightbroom="true" turbine="true" runn
    <SPRINKLERSINFO leftflushing="true" rightflushing="true" centralflushing="true" misting="t
    <LIGHTTRAILER lighton="true" modearrow="1" akuvoltage="25.6" rampup="true" crash="t
    <TEMPERATURE tempair="22.3" temproad="20.2" />
    <EXTENDEDINFO revs="22" revsextension="" fuel="0.223" levelPHM="48" powervoltage="
  </GPSRECORD>
</GPSTEST>
```

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 zaškrtnutím, v případě, že se objeví červený křížek, zkontrolujte obsah zprávy a váš APIKEY a akci opakujte. Poté vyčkejte zpracování, dokud je zobrazen prvek přesýpacích hodin. Následně se objeví přehledný obsah záznamu, který vznikl v testovací DB ve spodní části stránky, spolu s seznamem chyb a vad. Pro opakovaný test použijte tlačítko Reset, které připraví formulář pro další test s novými daty. Váš APIKEY zůstane zadán.

Reset Test

- Aplikace si zapamatuje **ClientId**

- Aplikace zobrazí indikátor nic / zelené zaškrtnutí / červený křížek (indikátor 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**

APIKey

n4k5jtn89njnf02n3f02m30f9ng32lk7h1f32890d5ns0dfm3g7hscvs

Obsah zprávy

```

<GPSDATA>
  <CREATED>2018-05-27T14:18:31+01:00</CREATED>
  <GPSRECORD gpstime="2018-05-27T14:18:01+01:00" gsmsignal="5" satellitcount="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>

```

Reset

↻

- 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	Auditní záznam
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 driveld: 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	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 prodělvy**, 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**, uvedení 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.

Technický předpis funkce sběru telemetrických dat a jejich předávání pomocí rozhraní TCP/IP Socket a REST - prostřednictvím Veřejného rozhraní ŘSD pro příjem GPS dat

Verze 1.1.1.1

Ze dne 25. 10. 2023

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Názvosloví.....	3
1.2	Účel dokumentu	4
2	Architektura systému	5
2.1	Konceptuální diagram	5
2.2	Komponenty systému.....	5
2.2.1	GPS jednotka.....	5
2.2.2	Sběr dat na vozidle	6
2.2.2.1	Sledované parametry.....	6
2.2.2.2	Data specificky podle vozidel	7
2.2.2.3	Průběh sběru dat	9
2.2.3	Předávání dat do systému ŘSD.....	9
2.2.3.1	Frekvence.....	9
2.2.3.2	Mechanismus	10
2.2.3.3	Obsah předávaných dat	10
2.3	Přehled součástí serveru ŘSD obsluhujícího rozhraní pro příjem telemetrických dat.....	10
2.4	Protokoly a rozhraní	11
2.4.1	TCP/IP – Rozhraní S.....	11
2.4.1.1	Komunikační diagram	12
2.4.1.2	Komunikace na socketu - zásady	13
2.4.1.3	Technická omezení a doporučení	13
2.4.1.4	Zabezpečení	13

2.4.1.5	Chybové stavy a očekávaná reakce na straně klientské služby	13
2.4.1.6	Ukázkový kód (.NET Core – C#)	14
2.4.1.7	Testová metoda pro Unit testy	16
2.4.2	REST API – Rozhraní R.....	17
2.4.2.1	Definice REST API	17
2.4.2.2	Metody rozhraní	18
2.4.2.3	Zabezpečení	19
2.4.2.4	Chybové stavy a reakce na chyby	19
2.5	Popis dat a formát	19
2.6	Evidence užití konkrétních vozidel a nástaveb v rámci činností.....	20

1 ÚVOD

Tento předpis stanovuje požadavky na provedení a kvalitu GPS jednotek a telemetrických dat vozidel provádějící údržbu komunikací ve správě Ředitelství silnic a dálnic s. p. (dále jen ŘSD) a to jak vozidel ŘSD, tak vozidel dodavatelů provádějících údržbu na základě uzavřených rámcových dohod.

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

Zadavatel si vyhrazuje právo na změnu protokolu pro předávání dat i datového formátu a obsahu.

Součástí komunikačního protokolu jsou přílohy – aktuálně platná dokumentace ke GPS ke stažení níže v aktuálně platném znění [https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Protokol/\(Verze\)](https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Protokol/(Verze)) a [https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Datovy_format/\(Verze\)](https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Datovy_format/(Verze))

Kde (Verze) označuje číslo verze Protokolu () resp. Datového formátu ()

Pro nejnovější platnou verzi se číslo nahrazuje slovem „Aktualní“

Tedy aktuálně nejnovější verze Protokolu je k dispozici pod odkazem

<https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Protokol/Aktualni>

a nejnovější platná verze datového formátu je k dispozici pod odkazem

https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/Datovy_format/Aktualni

1.1 Názvosloví

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

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

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

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

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

Informační systém údržby dálnice / a silnic (ISUD/ISUDaS) – informační systém sledování a kontroly údržby komunikací ve správě ŘSD.

Dodavatelé údržby – dodavatelé ŘSD provádějící činnosti údržby.

Rozhraní S – rozhraní pro předávání telemetrických dat prostřednictvím TCP/IP Socketu

Rozhraní R – rozhraní pro předávání telemetrických dat prostřednictvím HTTP / REST API

1.2 Účel dokumentu

Předpis upravuje technické provedení mechanismu předávání telemetrických dat na veřejná rozhraní ŘSD – rozhraní S a R. Definuje komunikační postupy a omezení obou rozhraní, která musí být dodržena při implementaci klientských služeb na straně poskytovatele telemetrických dat při jejich návrhu a provozu. Předpis stanoví závazné postupy, jejichž dodržení je podmínkou pro převzetí plnění.

Změny oproti předchozí verzi

Změny verze 1.1.1. oproti verzi datové sady definované v dokumentu **KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL 1.0**

- oddělena dokumentace formátu datové sady od komunikačního protokolu
- doplněna kompletní definice REST rozhraní R (Swagger) a popis jeho použití
- doplněn přehled součástí serveru ŘSD obsluhujícího rozhraní pro příjem telemetrických dat
- přidán blok **Chybové stavy a očekávaná reakce na straně klientské služby** pro rozhraní S
- přidán **Ukázkový kód (.NET Core – C#)** a **Testová metoda pro unit test** pro rozhraní S
- zavedeno elektronické umístění dokumentů <https://podporagps.rsd.cz/ke-stazeni/>
- odebrána specifikace povinnosti pro C-ITS

2 ARCHITEKTURA SYSTÉMU

2.1 Konceptuální diagram

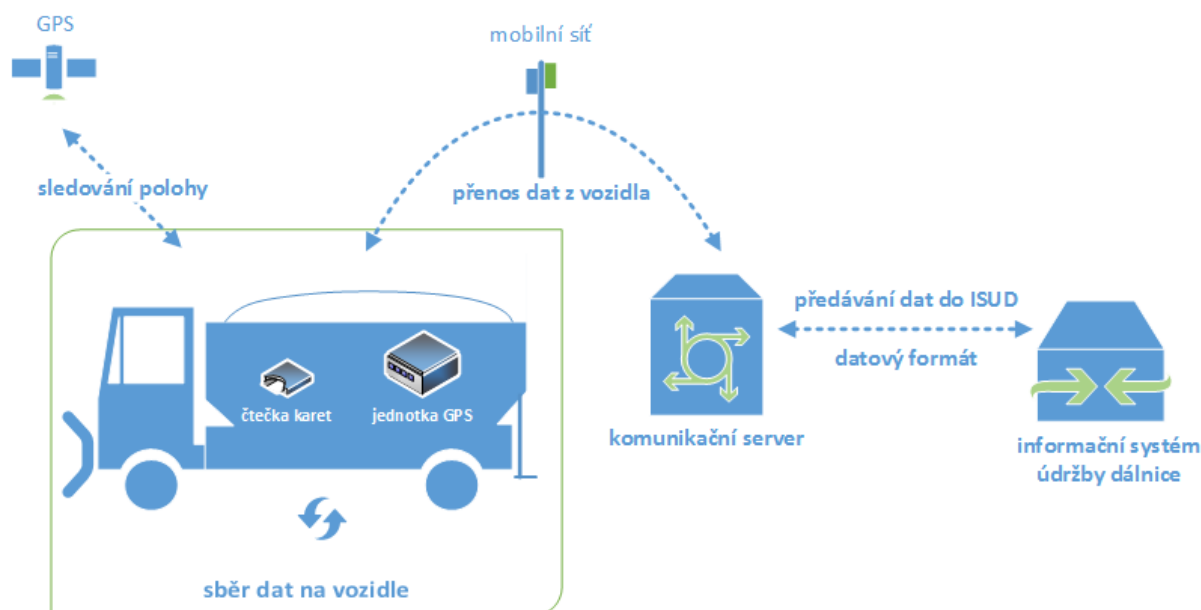


Diagram schematicky popisuje proces sběru, přenosu a předávání dat, který je určen tímto předpisem. Data jsou sbírána na úrovni vozidla pomocí jednotky GPS, která sleduje polohu pomocí satelitního systému GPS, snímá telemetrická data z vozidla, popř. vozidlové nastavby a zpracovává tyto informace dále doplněné o data ze čtečky karet. Data jsou následně pomocí mobilní sítě přenášena na komunikační server, kde jsou převedena do jednotného formátu (viz dokument **Technický předpis datového formátu telemetrických údajů**) a konečně předána ke zpracování a uložení do ISUD / ISUDaS.

2.2 Komponenty systému

Přehled požadovaných součástí řešení na straně poskytovatele údržby a poskytovatele telemetrických dat.

Tato část definuje požadavky jednotky určené do vozidel ŘSD. Pro dodavatele údržby jsou klíčové funkční požadavky popsány v dalších kapitolách (sběr, přenos a formát), povinné údaje a závazný datový formát je pak přesně stanoven v dokumentu **Technický předpis datového formátu telemetrických údajů**, nicméně parametry HW mohou využít jako doporučení pro správné funkce HW.

2.2.1 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.

2.2.2 *Sběr dat na vozidle*

2.2.2.1 *Sledované parametry*

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

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).

2.2.2.2 Data specificky podle vozidel

Jedná se o úplný výčet vozidel, na kterých může být v rámci poskytování služeb pro ŘSD požadováno umístění GPS a předávání dat GPS. Konkrétní povinnost vyplývá ze specifikace činnosti v konkrétní smlouvě a proto výčet povinných vozidel a mechanizací je uveden v podrobné specifikaci služeb.

- **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 – s rozdělením**
 - 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 (ŘSD)***
 - * **pro dodavatele povinná pouze poloha GPS, ostatní údaje nepovinné**
 - výstražná světla/šipka zapnuto,
 - režim zapnuté šipky (doleva, doprava, dolů)
 - rampa nahoře,
 - napětí akumulátoru
- **Další typy vozidel/nástaveb**

Vždy se sleduje činnost nástavby 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) (bude popsání v deníku):
 - 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
- vozidlo provádějící inspekční jízdu
 - práce vozidla
- jeřáb
 - činnost nástavby
- plošina
 - činnost nástavby
- nakladač
 - práce vozidla (otáčky motoru větší než 0)
- samopojízdný značkovací stroj
 - práce vozidla
- samojízdný stroj pro nedestruktivní odstraňování VDZ
 - práce vozidla
- samojízdný stroj pro nedestruktivní obnovu PVV

- práce vozidla
- válec
 - práce vozidla
- finišer
 - práce vozidla
- distributor
 - práce vozidla
- fréza
 - práce vozidla
- pracovní vozidlo (např. nákladní vozidlo odvázející odpad nebo vytěžený materiál na skládku nebo deponii) – dle definice v konkrétní smlouvě (neplatí pro vozidlo přivázející pracovníky)
 - práce vozidla
- speciální sací čistící vozidlo
 - práce vozidla, vč. odvozu odpadu na skládku

2.2.2.3 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.

2.2.3 Předávání dat do systému ŘSD

2.2.3.1 Frekvence

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

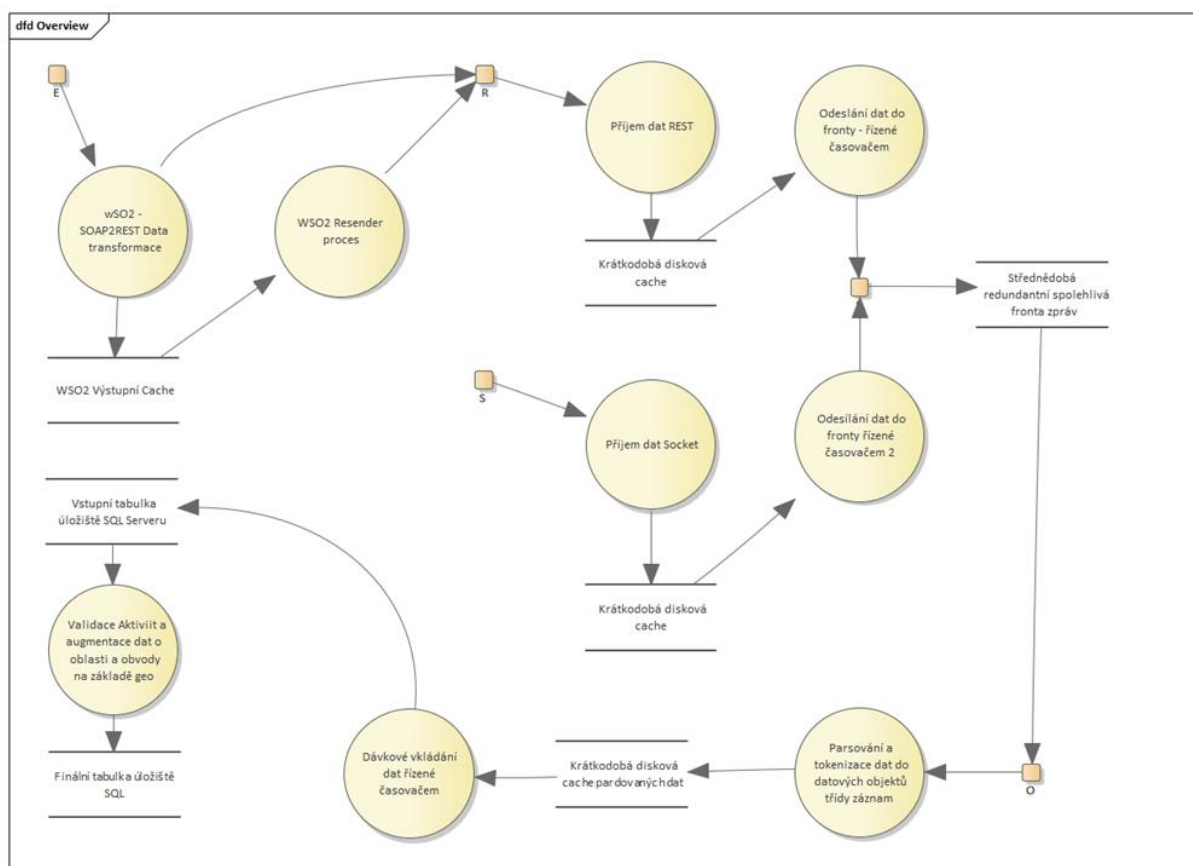
2.2.3.2 Mechanismus

Data budou předávána na rozhraní ŘSD, které se nachází na veřejné URL adrese specifikované v dokumentaci na stránkách <https://podporagps.rsd.cz/> v datovém formátu určeném v samostatném dokumentu **Technický předpis datového formátu telemetrických údajů**, a to vždy v pořadí od nejstarších záznamů po nejnovější.

2.2.3.3 Obsah předávaných dat

Data budou odpovídat datům, která vznikají na GPS jednotkách.

2.3 Přehled součástí serveru ŘSD obsluhujícího rozhraní pro příjem telemetrických dat



Výše uvedené schéma DTD (data transfer diagram) je přiloženo pro informaci a může být vodítkem pro pracovníky IT poskytovatelů telemetrických dat při úvahách o návrhu a realizaci klientských služeb pro předávání telemetrických dat.

Vstupní body R a S reprezentují veřejná rozhraní. R reprezentuje HTTP/REST API rozhraní, S reprezentuje Socket TCP/IP rozhraní.

Vstupní bod E reprezentuje rozhraní HTTP/SOAP, které již není ve verzi 1.1 podporováno pro nově uzavírané smlouvy a je zachováno pouze z důvodu zpětné kompatibility s rozhraním verze 1.0 platným pro dobíhající smlouvy.

Vstupní bod O je interní a veřejně nepřístupný.

Z uvedeného schématu vyplývá, že příjem telemetrických dat a jejich zpracování v systému ŘSD probíhá asynchronně a pro účely kompenzace vysokých zatížení v určitých momentech, například ve chvíli nepříznivých meteorologických podmínek je odděleno přijetí dávky telemetrických dat od jejího parsování, validace obsahu a zavedení do relační databáze střednědobou frontou.

Z tohoto uspořádání vyplývají i některé zásadní charakteristiky systému pro příjem telemetrických dat v interakci s klientskými službami zasílání telemetrických dat na straně poskytovatelů.

- Převzetí telemetrických dat na rozhraní je synchronní, ale další zpracování je asynchronní, z toho vyplývá, že rozhraní R i S vracejí návratové hodnoty chybových stavů související pouze s komunikací, předáním a převzetím datové sady a s formátem datové sady. Případné chyby a vady obsahu datové sady (nevalidní rozsah hodnot, chybějící povinné elementy a datové věty pro daný typ provozovaného vozidla a další) zde vyhodnocovány nejsou a nejsou tedy ani součástí synchronní odezvy.
- Veškeré pokyny uvedené v tomto předpisu, týkající se frekvence předávání dat a případných časových limitů se vztahují na předání datové sady prostřednictvím jednoho ze synchronních rozhraní R nebo S a poskytovatel dat nemusí počítat s žádnou rezervou na zpracování dat vnitřními mechanismy systémů ŘSD
- O každé ať již úspěšně nebo neúspěšně předané datové sadě se v rámci celého mechanismu jejího zpracování v systémech ŘSD vede auditní záznam – stopa. Do této auditní stopy jsou zaznamenávány i případné problémy s obsahem dat, rozsahem hodnot atd. Přístup k auditním stopám je k dispozici pověřeným pracovníkům ŘSD.
- V případě rozhraní R je k dispozici API nazvané R-ERR, zprostředkující feed chybových záznamů z auditní stopy, včetně identifikátoru původní předávané datové sady. Záznamy ve feedu jsou odstraňovány s předáním klientské službě voláním R-ERR API nebo, nejsou-li vyzvednuty, tak po 24 hodinách od vzniku.

2.4 Protokoly a rozhraní

2.4.1 TCP/IP – Rozhraní S

Klient se připojí k serveru na předem definovanou adresu URL a port.

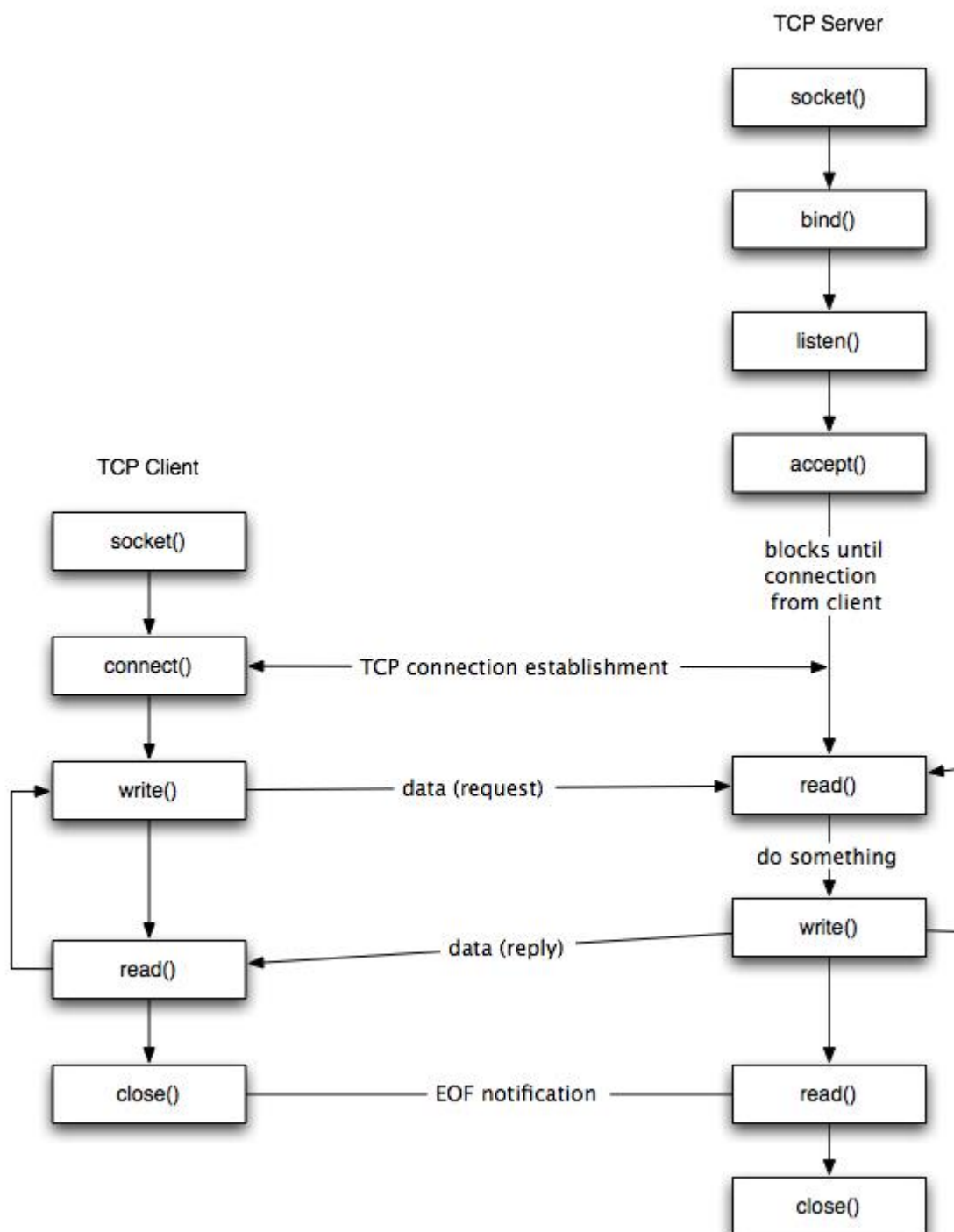
Např. GPST.RSD.CZ:45123

Po navázání spojení se přenese celý obsah zprávy, která je tvořena daty ve formátu XML obsahujícími standardní XML hlavičku a vlastní data v rootovém elementu <DOC> </DOC> .

Server při příjmu dat kontroluje, zda datový blok XML obsahuje počátek a zakončení rootového elementu. Přijetím rootového elementu </DOC> , očekává zároveň převzetí odezvy klientem.

Po ukončení přenosu dat se klient přepne do režimu příjmu a přijme zprávu o chybách přenosu, která obsahuje, v případě korektně přijatých dat pouze dva znaky „OK“, v případě, že v přenosu dat došlo k chybě, obsahuje její kód, a detailní popis, jehož délka se může lišit. Tato kontrola slouží k zabezpečení přenosu a vyloučení chyb během přenosu.

2.4.1.1 Komunikační diagram



Komunikace je synchronní, očekává se, že klient po odeslání každé relace počká s další relací na potvrzení předcházející přijetí „OK“. V případě, že server vrátí cokoliv jiného než „OK“, má se za to, že data nebyla úspěšně přenesena. Výjimkou je chybový kód „44X“, zde došlo k přenosu zprávy, ale klient odmítl převzít výsledek přenosu. V případě, že tento výsledek byl OK, zpráva je přijata.

U veškerých přenosů je předpokládáno kódování textu UTF-8.

2.4.1.2 *Komunikace na socketu - zásady*

- 1/ Přijímat odpověď – data považovat za odeslaná až v případě potvrzení zprávou „OK“
- 2/ Přijímat a reagovat na chyby - jsou zasílány jako odpověď na komunikaci
- 3/ Neresetovat zbytečně spojení v průběhu
- 4/ Nezasílat zprávy delší než 512 KB (přibližně), nebo vyžadující konektivitu a přenos delší než 3 sekundy
- 5/ Nezasílat z jednoho klienta více než 3 spojení za sekundu (nejedná se o bloky zpráv, ale opravdu o spojení)
- 6/ Respektovat limit max. 10 konkurenčních klientů a umět reagovat na odmítnutí spojení a případné chyby 46X– v případě prokazatelné potřeby lze individuálně dojednat navýšení škálováním do šířky a load balancerem
- 7/ Řešení bylo navrženo na rovnoměrnou komunikaci s jednotlivými GPS jednotkami, koncentrace a dávkové zasílání může znamenat přetížení, nesnažte se tedy data ukládat v bufferech na straně klientských služeb a odesílat je hromadně.

2.4.1.3 *Technická omezení a doporučení*

Parametr	Rozmezí	Doporučená hodnota
Prodleva mezi relacemi	$\geq 10\text{ms}$	20ms
Prodleva po neúspěšném pokusu o navázání relace	$\geq 100\text{ms}$	1s
Velikost přenášené zprávy	1kB - 786 kB	~ 64 kB
Doba trvání relace	50ms – 1200ms	$< 1000\text{ms}$
Paralelní relace	≤ 10	

2.4.1.4 *Zabezpečení*

Metody pro autentizaci a šifrování komunikace nebyly na vyžádání poskytovatelů dat implementovány.

2.4.1.5 *Chybové stavy a očekávaná reakce na straně klientské služby*

Chyby a odezvy	Očekávaná reakce klienta
OK	Odeslání datové sady proběhlo bez problémů
41X – Problémy navázání konexe	Kontrola kvality konektivity do internetu
42X – Neplatná komunikace a uzavření kanálu klientem	Ověření správné funkce klientské aplikace

43X – neplatný obsah zprávy, neúplná zpráva neobsahující konec</DOC>	Nové odeslání úplné zprávy nebo zprávy ve správném formátu XML
44X – klient odmítl přijmout potvrzení OK nebo oznámení chyby	Provést kontrolu přijímání potvrzení a chyb, ale konkrétní datovou sadu již vícečetně nezasílat
45X – neočekávaná přerušení komunikace RST a timeout	Kontrola kvality konektivity do internetu
46X – Session Flood – příliš velký počet spojení, příliš dlouhá zpráva, příliš mnoho klientů	Omezit počet navazovaných spojení, jejich frekvenci a dobu odesílání datových sad, tak jak je uvedeno v bodu „Komunikace na socketu – zásady“
47X - Problémy přístupu k rozhraní fronty 48X - Zámek nebo timeout při odeslání do fronty 49X - Jiná chyba modulu Socket	Zvážit snížení frekvence odesílání datových sad, pokud je výrazně vyšší, než požadované minimum dle ustanovení tohoto dokumentu. V případě opakovaného výskytu kontaktovat podporu v ŘSD

2.4.1.6 Ukázkový kód (.NET Core – C#)

```
using Microsoft.Extensions.Logging;
using System.Net;
using System.Net.Sockets;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace SSL_TCP_Protocol_Client
{
    /// <summary>
    /// Non secure Tcp client - for non-server actions
    /// </summary>
    public class NsTcpClient
    {
        #region Private NsTcpClient properties
        private readonly TcpClient _client;
        private readonly ILogger _logger;
        private readonly NetworkStream _networkStream;
        #endregion

        #region NsTcpClient constructor
        public NsTcpClient(string machineName, ILogger logger)
        {
            _logger = logger;
            // Create a TCP/IP client socket.
            // machineName is the host running the server application.

            try
            {
                TcpClient _client = new TcpClient();
                IPEndPoint endPoint = new IPEndPoint(IPAddress.Loopback, 3050);
                _client.Connect(endPoint);
                _logger.LogDebug("Client connected.");
                // Create a NetworkStream to access the client's stream.
                _networkStream = _client.GetStream();
            }
        }
    }
}
```

```

        catch (SocketException err)
        {
            _logger.LogError(err.Message);
        }
    }
    public NsTcpClient(string address,int port, ILogger logger)
    {
        _logger = logger;
        // Create a TCP/IP client socket.
        // machineName is the host running the server application.

        try
        {
            TcpClient _client = new TcpClient();
            IPEndPoint endPoint = new IPEndPoint(IPAddress.Parse(address), port);
            _client.Connect(endPoint);
            _logger.LogDebug("Client connected.");
            // Create a NetworkStream to access the client's stream.
            _networkStream = _client.GetStream();
        }
        catch (SocketException err)
        {
            _logger.LogError(err.Message);
        }
    }
}
#endregion

#region Public methods ReadMessage, SendMessage and CloseClient
public Task<string> ReadMessage()
{
    // Read the message sent by the server.
    // The end of the message is signaled using the
    // "<EOF>" marker.
    byte[] buffer = new byte[2048];
    StringBuilder messageData = new();
    int bytes;
    do
    {
        bytes = _networkStream.Read(buffer, 0, buffer.Length);
        // Use Decoder class to convert from bytes to UTF8
        // in case a character spans two buffers.
        Decoder decoder = Encoding.GetEncoding("utf-8").GetDecoder();
        char[] chars = new char[decoder.GetCharCount(buffer, 0, bytes)];
        decoder.GetChars(buffer, 0, bytes, chars, 0);
        messageData.Append(chars);
        // Check for /DOC.
        if (messageData.ToString().IndexOf("</DOC>") != -1)
        {
            break;
        }
    } while (bytes != 0);

    return Task.Run(() => messageData.ToString());
}

public Task SendMessage(string messageData)
{
    int charscn = messageData.Length;
    int loopctr = 0;
    do

```

```

    {
        int chunkLength = (messageData.Length - 1024 * loopctr) >= 1024 ? 1024: (messageData.Length - 1024 *
loopctr);
        char[] messagePart = messageData.Substring(1024 * loopctr, chunkLength).ToCharArray();

        // Use Encoder class to convert from bytes from UTF8
        // in case a character spans two buffers.
        Encoder encoder = Encoding.UTF8.GetEncoder();

        byte[] bytes = new byte[encoder.GetByteCount(messagePart, 0, chunkLength, true)];

        encoder.GetBytes(messagePart, 0, chunkLength, bytes, 0, true);

        _networkStream.Write(bytes);

        charscn -= chunkLength;
        loopctr++;

    } while (charscn != 0);
    return Task.CompletedTask;
}
public void CloseClient()
{
    if (_networkStream!=null && _networkStream.CanWrite) _networkStream.Close();
    if (_client!=null) _client.Close();
    _logger.LogDebug("Client closed.");
}
}
#endregion
}
}

```

2.4.1.7 Testová metoda pro Unit testy

```

[TestMethod]
public async void Test_RSD_NS_Client()
{
    using var loggerFactory = LoggerFactory.Create(builder => builder.AddFilter("Microsoft", LogLevel.Warning)
        .AddFilter("System", LogLevel.Warning)
        .AddFilter("UnitTest1", LogLevel.Debug));
    logger = loggerFactory.CreateLogger<UnitTest1>();

    NsTcpClient nsClient = null;

    // Directory, where are the tes data sets stored as XML files
    string[] files =
        Directory.GetFiles(@"X:\RSD\GPS_vstup", "*.xml", SearchOption.AllDirectories);

    nsClient = new NsTcpClient("grv-gpst.rsd.cz", logger, false);
    Assert.IsNotNull(nsClient);

    foreach (string fileName in files)
    {
        // Send message to the server.
        await nsClient.SendMessage(File.ReadAllText(fileName));
        // Read message from the server.
        string serverMessage = await nsClient.ReadMessage();
        Assert.AreEqual(serverMessage, "OK");
    }
}

```

```
    nsClient.CloseClient();  
}
```

2.4.2 REST API – Rozhraní R

Rozhraní umožňuje zasílat data zpráv GPS na REST rozhraní definované následujícím Swagger popisem:

2.4.2.1 Definice REST API

```
{  
  "openapi": "3.0.1",  
  "info": {  
    "title": "GPS_Records_REST_Server",  
    "version": "v1"  
  },  
  "paths": {  
    "/GPSRecords/HeartBeat": {  
      "get": {  
        "tags": [  
          "GPSRecords"  
        ],  
        "responses": {  
          "200": {  
            "description": "Success"  
          }  
        }  
      }  
    },  
    "/GPSRecords/State": {  
      "get": {  
        "tags": [  
          "GPSRecords"  
        ],  
        "responses": {  
          "200": {  
            "description": "Success"  
          }  
        }  
      }  
    },  
    "/GPSRecords/PostMessage": {  
      "post": {  
        "tags": [  
          "GPSRecords"  
        ],  
        "responses": {  
          "200": {  
            "description": "Success"  
          }  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

```

],
"parameters": [
  {
    "name": "messageId",
    "in": "query",
    "schema": {
      "type": "string",
      "format": "uuid"
    }
  },
  {
    "name": "remoteIPAddress",
    "in": "query",
    "schema": {
      "type": "string",
      "nullable": true
    }
  }
],
"requestBody": {
  "content": {
    "text/plain": {
      "schema": {
        "type": "string",
        "nullable": true
      }
    }
  }
},
"responses": {
  "200": {
    "description": "Success"
  }
}
}
},
"components": { }
}

```

2.4.2.2 *Metody rozhraní*

- Metoda **/GPSRecords/ HeartBeat** se použije jako ověření, že je rozhraní připraveno a nedochází k timeoutu.
- Metoda **/GPSRecords/ PostMessage** přijímá jako parametry hodnoty "messageId" a "remoteIPAddress", kde messageId je jednoznačným identifikátorem zprávy ve formátu GUID, sloužícím později k párování datové sady s feedem chyb auditního

záznamu a remoteIPAddress je řetězec uvádějící zdrojovou IP adresu. V těle zprávy pak metoda očekává data předávaná jako MIME "text/plain"

Datovou sadou je obsah zprávy, která je tvořena daty formátu XML dle **dokumentu Technický předpis datového formátu telemetrických**

2.4.2.3 Zabezpečení

Volání je prováděno se šifrováním protokolem HTTPS

2.4.2.4 Chybové stavy a reakce na chyby

Obě metody vracejí chybové kódy dle standardu protokolu http/2.0. Úspěšné volání metody je identifikováno návratovým kódem 200.

V případě chyby jsou vráceny kódy 500.YYY, kde YYY představuje vlastní detail kategorie kódu chyby:

31X REST – chyba volání metody

32X REST – chyby obsahu a kódování znaků

33X REST – nedostupnost nebo timeout interní cache

37X Problémy přístupu k rozhraní fronty

38X Zámek nebo timeout při odeslání do fronty

39X Jiná chyba modulu REST

Chyby 500.31X – 500.33X jsou vráceny na klienta, ostatní chyby jsou zapsány pouze do auditního logu.

Pouze chyby 500.33X jsou řešitelné opakovaným voláním metody se stejným obsahem s prodlením. U ostatních chyb vede takové řešení pouze k obdržení stejného chybového hlášení a důrazně se na klientu nedoporučuje.

2.5 Popis dat a formát

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

Kompletní popis dat pro všechna vozidla vyplývá ze samostatného dokumentu **Technický předpis datového formátu telemetrických údajů**, 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 a dodavatelů údržby, je toto uvedeno v dokumentu jako poznámka ke konkrétní položce.

Podrobné informace o formátech, číselnících, příklady a návody jsou umístěny jako aktuální a předchozí podporované verze tohoto dokumentu a dokumentu **Technický předpis datového formátu telemetrických údajů** na stránkách <https://podporaGPS.rsd.cz>. Ke všem informacím uvedených na těchto stránkách je vedeno datum platnosti informace.

Objednatel si vyhrazuje právo změnit formální náležitosti komunikačního protokolu. K takové úpravě dat či datové komunikace Objednatel Dodavatele písemně vyzve s určením lhůty, dokdy musí Dodavatel přejít na nově určený protokol, přičemž tato lhůta nebude kratší než 6 měsíců od doručení výzvy Dodavateli.

2.6 Evidence užití konkrétních vozidel a nástaveb v rámci činností

Dodavatel je povinen evidovat jednotlivé činnosti a užití jednotlivých konkrétních nástaveb dle odstavce 3.2.1.2 v provozním deníku v systému ISUDaS a tento provozní deník musí být v souladu se zasílanými daty GPS.

Provozní deník slouží k zaznamenávání provozních údajů. Za každý den je veden jeden deník.

V provozním deníku je možné evidovat výjezdy a návraty vozidel, počasí a jiné události

(mimořádné události, poruchy, ad.)

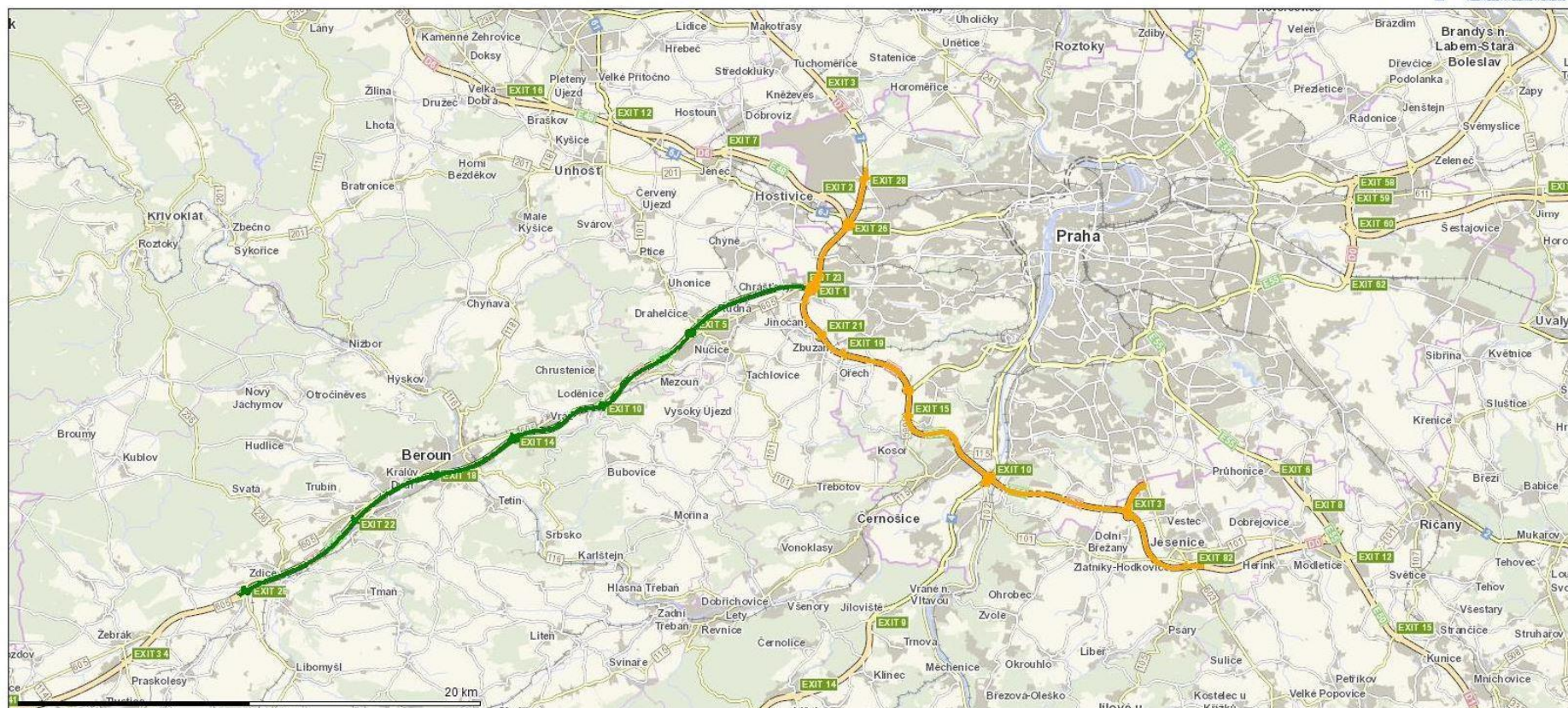
Příloha č.2 SP – Tabelární přehled komunikací v oblasti OBLAST 1

SSÚD 08	D0	km 0,000 – 28,913
		km 81,500 – 82,560
	D5	km 0,000 – 28,500
SSÚD 09	D5	km 28,500 – 80,000
SSÚD 10	D5	km 80,000 – 131,400
SSÚD 30	D5	km 131,400 – 150,989

Případně další úseky jmenovaných SSÚD podle platného Organizačního řádu (viz <http://www.rsd.cz> -> Silnice a dálnice -> Údržba komunikací -> Rozmístění SSÚD).

Příloha č.3 SP Mapové podklady – mapa oblasti OBLAST 1

Mapa okruhu SSÚD Rudná



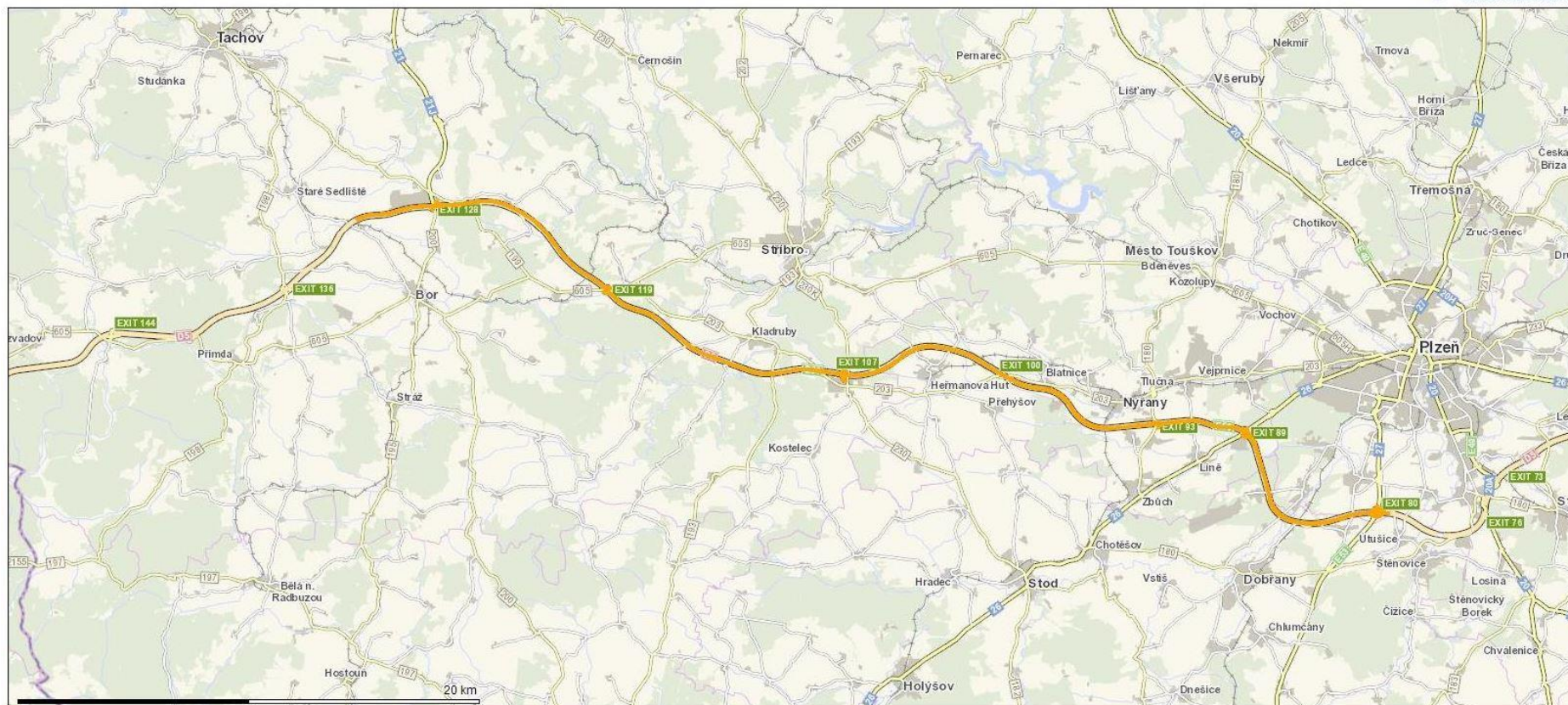
Legenda

- D0
- D5

1:160000

Mapový výstup z modulu Vady PK CEV
Autor: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Datum: 10. 3. 2023

Mapa oblasti SSÚD 10 - Ostrov



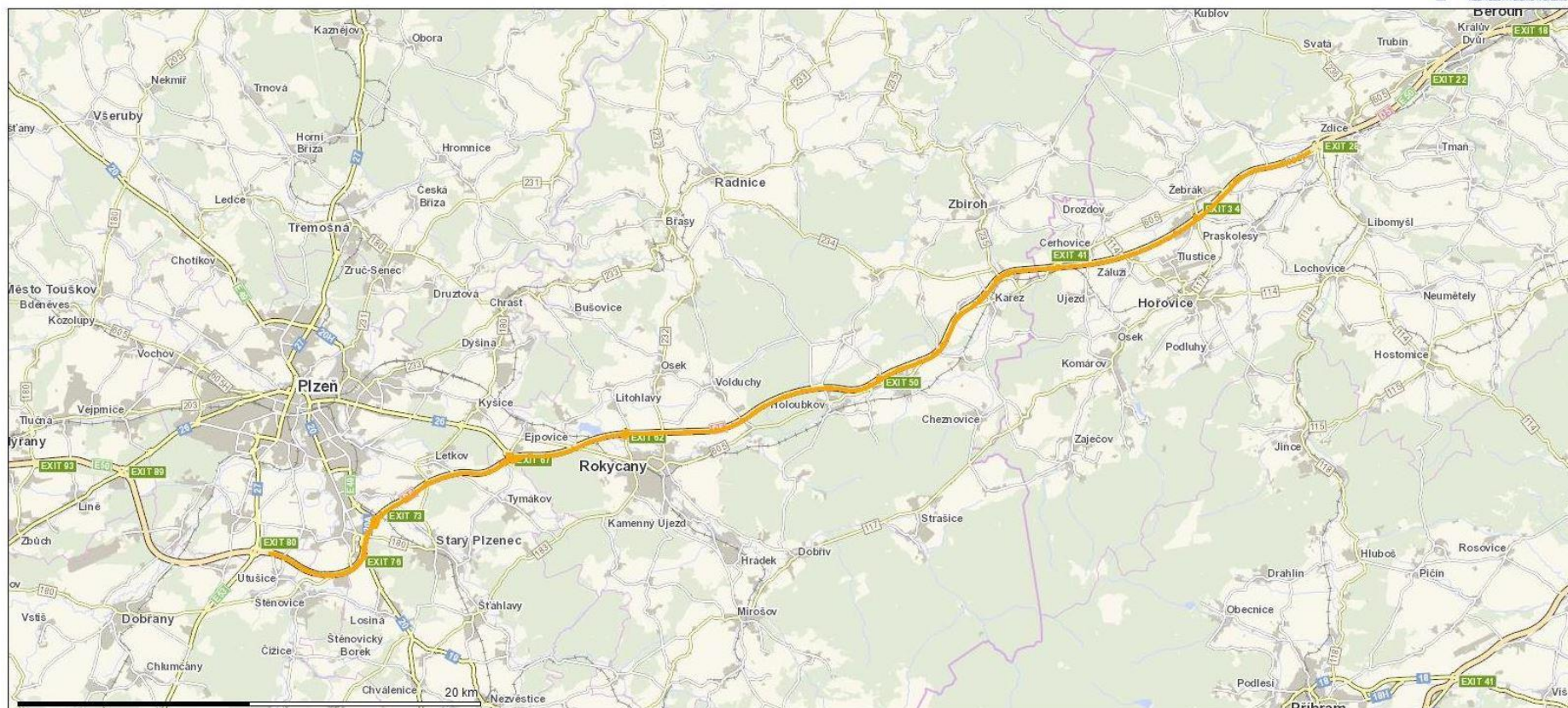
Legenda

— D5

1:160000

Mapový výstup z modulu Vady PK CEV
Autor: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Datum: 10. 3. 2023

Mapa okruhu SSÚD Svojkovice



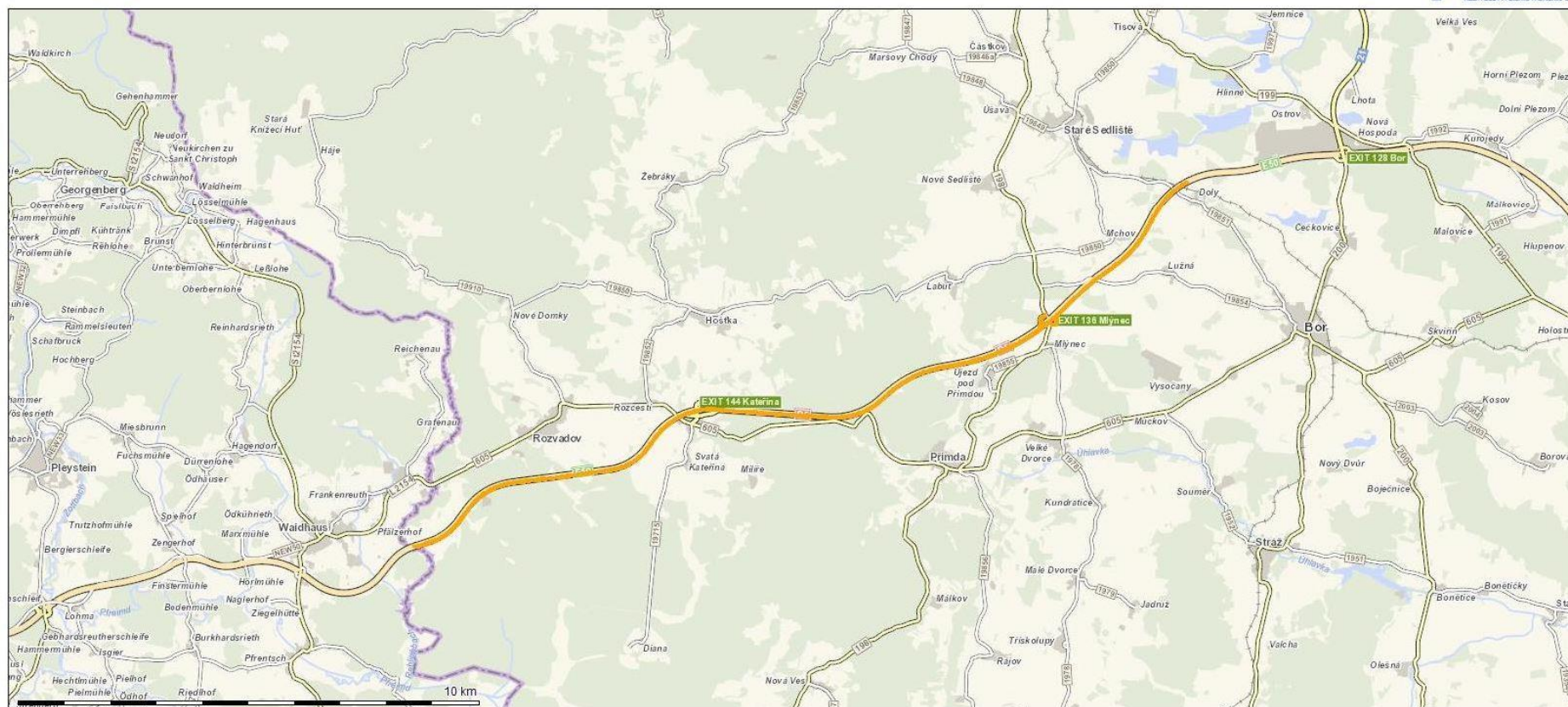
Legenda

— D5

1:160000

Mapový výstup z modulu Vady PK CEV
Autor: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Datum: 10. 3. 2023

Mapa oblasti SSÚD 30 - Rozvadov



Legenda

— D5

1:80000

Mapový výstup z modulu Vady PK CEV
Autor: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Datum: 10. 3. 2023

TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS – VZOR

Zhotovitel každého úseku předkládá ke schválení technologický předpis opravy (TePř) s následujícími podrobnostmi:

TePř pro SO 101

Vzor technologického předpisu pro opravu výtluků litým asfaltem (MA)

Technologický předpis se musí řídit TKP 1 a TKP 8.

1. Identifikační údaje dokumentu – titulní list

- Pořadové číslo, Zhotovitel, Stavba, Stavební objekt, účinnost, zpracovatel, schvalující orgán Zhotovitele a Objednatele včetně jména, funkce, data a podpisu odpovědných osob

2. Obsah

3. Odpovědný personál zhotovitele a podzhotovitelů za provádění rozhodujících technologických procesů

4. Identifikační údaje investora

5. Vysvětlivky použitých termínů a zkratk a odkazy na použité předpisy

- Alespoň TKP 1 a TKP 8

6. Technické údaje o Stavbě

- Ukazatele Stavby jako např. délkové či objemové charakteristiky, skladby a typy konstrukcí (výměry a objemy prací)

7. Používané stavební materiály a stavební směsi

- Jejich identifikace, vlastnosti a průkazní zkoušky
- Popis materiálů použitých k úpravě podkladu a při pokládce
- Základní údaje o technologii výroby směsi včetně teplot materiálů a směsi

8. Popis technologie provádění stavebních prací včetně dopravy materiálů a směsí, výkonových charakteristik výrobních center a stanovení klimatických omezení včetně způsobu ošetřování hotových konstrukcí

- Doprava směsi – teploty, časy, údaje o přepravníku a manipulačních prostředcích na stavbě
- Rozprostírání směsi – způsob pokládky, teploty směsi, dělení pracovních pruhů a jejich ohraničení, úprava spojů, napojení na okolní plochy a objekty
- Zdrsňování vrstvy – způsob, druh a množství posypu
- Zohlednit vedení stavebního deníku v rámci postupu prací i v návaznosti na KZP

9. Používané stavební mechanismy

10. Kontrolu a zkoušení – KZP v členění na zkoušky průkazní, kontrolní stavebních materiálů a směsí a hotových konstrukcí a případně přijímací zkoušky:

- Kontrolní a zkušební plán nebo odkaz na něj, je-li samostatným dokumentem

11. Zásady BOZP a příp. PO

12. Zajištění ochrany životního prostředí

13. Tabulka seznámení pracovníků s dokumentem

14. Seznam příloh

15. Přílohy

- Certifikát o způsobilosti zhotovitele; veškeré doklady k použitým materiálům a směsím

Dále se může objevit varianta s použitím výztužné sítě (geomříže). Osnova technologického předpisu zůstává stejná, jen bude analogicky rozšířena o tyto body.

TePř pro SO 102

Vzor technologického předpisu pro plošnou nebo lokální opravu AHV

Technologický předpis se musí řídit TKP 1 a TKP 7.

1. Identifikační údaje dokumentu – titulní list

- Pořadové číslo, Zhotovitel, Stavba, Stavební objekt, účinnost, zpracovatel, schvalující orgán Zhotovitele a Objednatele včetně jména, funkce, data a podpisu odpovědných osob

2. Obsah

3. Odpovědný personál zhotovitele a podzhotovitelů za provádění rozhodujících technologických procesů

4. Identifikační údaje investora

5. Vysvětlivky použitých termínů a zkratk a odkazy na použité předpisy

- Alespoň TKP 1 a TKP 7

6. Technické údaje o Stavbě

- Ukazatele Stavby jako např. délkové či objemové charakteristiky, skladby a typy konstrukcí (výměry a objemy prací)

7. Používané stavební materiály a stavební směsi:

- Jejich identifikace, vlastnosti a průkazní zkoušky
- Popis materiálů použitých k úpravě podkladu a při pokládce
- Základní údaje o technologii výroby směsi včetně teplot materiálů a směsi

8. Popis technologie provádění stavebních prací včetně dopravy materiálů a směsí, výkonových charakteristik výrobních center a stanovení klimatických omezení včetně způsobu ošetřování hotových konstrukcí

- Doprava směsi – teploty, časy

- Úprava podkladu – jeho druh a požadavky před pokládkou
- Rozprostírání směsi – způsob pokládky, teploty směsi, dělení pracovních pruhů a jejich ohraničení, úprava spojů, napojení na okolní plochy a objekty
- Případné zdrsňování vrstvy – způsob, druh a množství posypu
- Zkoušky typu – evidenční údaje o vypracování, schválení a době platnosti
- Zohlednit vedení stavebního deníku v rámci postupu prací i v návaznosti na KZP

9. Používané stavební mechanismy

10. Kontrolu a zkoušení – KZP v členění na zkoušky průkazní, kontrolní stavebních materiálů a směsí a hotových konstrukcí a případně přejímací zkoušky

- Kontrolní a zkušební plán nebo odkaz na něj, je-li samostatným dokumentem
- Odběr vzorků, uvedení rozsahu a četnosti kontrolních zkoušek při výrobě a pokládce, údaj o zajištění nezávislé kontroly
- Přejímka hotové vrstvy

11. Zásady BOZP a příp. PO

12. Zajištění ochrany životního prostředí

13. Tabulka seznámení pracovníků s dokumentem

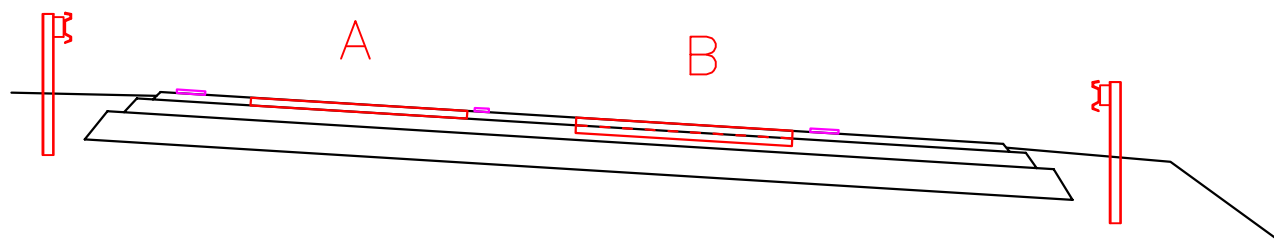
14. Seznam příloh

15. Přílohy

- Certifikát o způsobilosti zhotovitele; veškeré doklady k použitým materiálům a směsím

V případě opravy několika vrstev (standardně ohrusná vrstva a ložní) je nutné zohlednit spojovací postřik (TKP 26). Dále se může objevit varianta s použitím výztužné sítě (geomříže). Osnova technologického předpisu zůstává stejná, jen bude analogicky rozšířena o tyto body.

Oprava výtluků v asfaltovém krytu



Oprava A – jedna vrstva

- Obrusná vrstva (4 varianty):
- MA I 11 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - MA I 16 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - ACO 11+ PMB 45/80-65, tl. 40 mm
 - ACO 11+ PMB 45/80-65, tl. 50 mm
- Spojovací postřik (shodný pro všechny varianty):
- PS-CP, 0,35 kg/m2

Oprava B – dvě vrstvy

- Obrusná a částečně ložní vrstva:
- varianta 1
- MA I 11 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - geomříž
 - MA I 11 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
- varianta 2
- MA I 16 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - geomříž
 - MA I 16 PMB 25/55-60, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
- Spojovací postřik (shodný pro obě varianty):
- PS-CP, 0,35 kg/m2

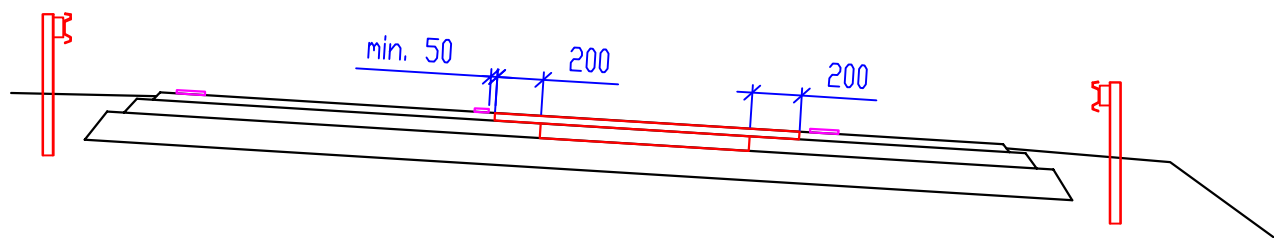
Požadavky:
Pracovní spáry v obrusné vrstvě budou proříznuty a zality modifikovanou asfaltovou zálivkou za horka

Pracovní spáry v ložní vrstvě budou ošetřeny nalitím hran modifikovanou asfaltovou zálivkou za horka

Podrcení předobaleným kamenivem frakce 2/4 na MA bude provedeno v min. množství 8 až 10 kg/m2

KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Ing. Eva Hrušková			
SCHVÁLIL	Ing. Jiří Klepáč			
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			DATUM	17. 2. 2023
			FORMÁT	2 x A4
NÁZEV CELKU Údržbové opravy asfaltových hutněných vrstev			MĚŘÍTKO	
			DOPLŇUJE	
NÁZEV VÝKRESU SO 101 – Oprava výtluků v AHV			NAHRAZUJE	V-171025/1
			NAHRAZEN	
			Č. VÝKRESU	V-230217/1

Výměna ohrusné asfaltové vrstvy



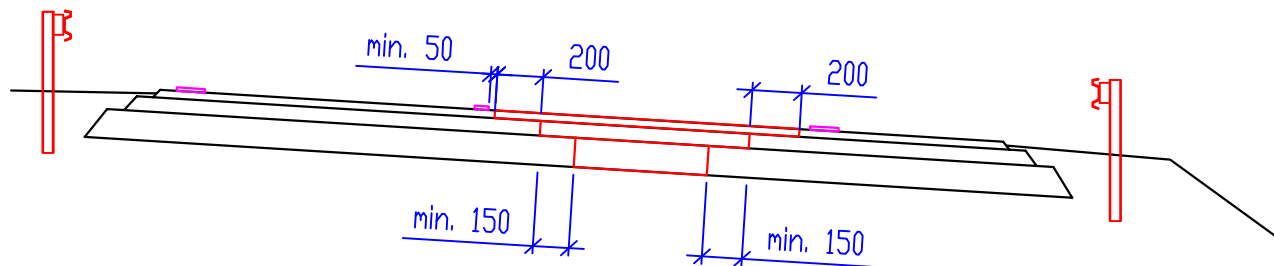
- Ohrusná vrstva (příklad variant):
- SMA 11S PMB 45/80-65, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - SMA 16S PMB 45/80-65, tl. 50 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem

- Spojovací postřik (pro všechny varianty):
- PS-CP, 0,35 kg/m2

- Lokální sanace ložní vrstvy (2 varianty):
- ACL 22S PMB 25/55-60, tl. 60 až 90 mm
 - ACL 16S PMB 25/55-60, tl. 50 až 80 mm

- Spojovací postřik (pro všechny varianty):
- PS-CP, 0,35 kg/m2

Výměna asfaltového krytu



- Ohrusná vrstva (příklad variant):
- SMA 11S PMB 45/80-65, tl. 40 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem
 - SMA 16S PMB 45/80-65, tl. 50 mm, včetně posypu předobaleným kamenivem

- Spojovací postřik (pro všechny varianty):
- PS-CP, 0,35 kg/m2

- Ložní vrstva:
- ACL 22S PMB 25/55-60, tl. 80 mm

- Spojovací postřik:
- PS-CP, 0,35 kg/m2

- Lokální sanace podkladní vrstvy:
- ACL 22S PMB 25/55-60, tl. 60 až 90 mm

- Spojovací postřik:
- PS-CP, 0,35 kg/m2

Požadavky:
Pracovní spáry v ohrusné vrstvě budou proříznuty a zality modifikovanou asfaltovou zálivkou za horka

Pracovní spáry v ložní vrstvě a v místech sanací budou ošetřeny nalitím hrany modifikovanou asfaltovou zálivkou za horka

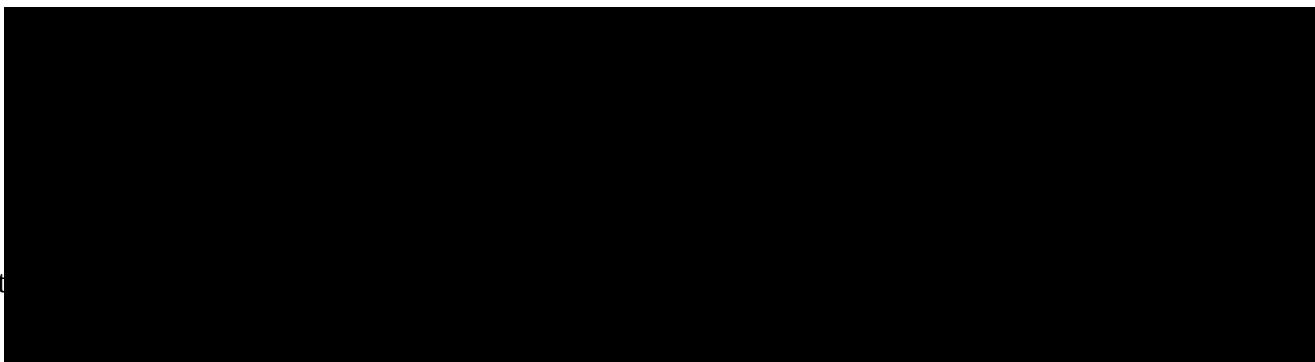
Podrcení předobaleným kamenivem frakce 2/4 na vrstvu SMA 11S bude provedeno v min. množství 1,5 kg/m2

KRESLIL	Michal Prášil		
KONTROLOVAL	Ing. Eva Hrušková		
SCHVÁLIL	Ing. Jiří Klepáč		
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			DATUM 17. 2. 2023
NÁZEV CELKU Údržbové opravy asfaltových hutněných vrstev			FORMÁT 2 x A4
NÁZEV VÝKRESU SO 102 – Lokální výměna AHV			MĚŘÍTKO
			DOPLŇUJE
			NAHRAZUJE V-171025/2
			NAHRAZEN
			Č. VÝKRESU V-230217/2

Položkový rozpočet plnění						
Minitendr z RD č. 80SD000795 - Opravy vozovek dálnic AHV a MA - SSÚD 8, 9, 10, 30						
D5 oprava AB povrchu v km 97,080 – 97,230 P - Havarijní stav						
Poř. č.	Kód položky OTSKP	Název položky	Měrná jednotka	Počet měř. jednotek	Cena za MJ Kč bez DPH	Celkem Kč bez DPH
Oprava AB povrchu v km 97,080 - 97,128 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						
1	11372E	FRÉZOVÁNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH ASFALT DROBNÝCH OPRAV A PLOŠ ROZPADŮ	m ³			
		frézování AB vozovky - obrusná vrstva - v tl. 40 nebo 50mm, případně další vrstva v tl. 60 až 90 mm, lokální sanace, (povinný odkud zhotovitele dle SGR 06/2013 verze 3.0, pozn.: nepoužije se, pokud frézovaný materiál bude skládkován)				
2	572214	SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z MODIFIK EMULZE DO 0,5 KG/M2	m2			
		PS-CP - 0,35kg/m2, Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména TKP 28, ČSN 73 6130				
3	57475	VOZOVKOVÉ VÝZTUŽNÉ VRSTVY Z GEOMŘÍŽOVINY	m2			
		dotání geomříže/geokompozitu dle TP 147, očištění podkladu, pokládka dle TePf				
4	5774DI	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z ASF BETONU ACL 22+,22S MODIFIK	m3			
		Zahrnuje všechny práce a dodávku materiálu, napojení na stáv. vrstvy atd. Po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4m latí v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti (jinak nelze opravy převzít). Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména ČSN EN 13 108-6, TKP 8, ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1, TKP 7				
5	5774JE	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z AFS KOBERCE MASTIX SMA 11+,11S MODIFIK	m3			
		pokládka v rozsahu 35 - 45 mm nebo vyrovnávací vrstva na frézovaný povrch , SMA 11 S PMB 45/80-65, Zahrnuje všechny práce a dodávku materiálu, napojení na stáv. vrstvy atd. Po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4m latí v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti (jinak nelze opravy převzít). Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména ČSN EN 13 108-6, TKP 8, ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1, TKP 7				
6	576411	POSYP KAMENIVEM OBALOVANÝM 2KG/M2	m2	2		
		zdršňující posyp předobaleným kamenivem fr. 2/4 v množství 1,5-2 kg/m2 na SMA				
7	113763	FRÉZOVÁNÍ DRÁŽKY PRŮŘEZU DO 300MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE	m	1		
8	931323	TĚSNĚNÍ PRACOVNÍCH SPAR ASF ZÁLIVKOU MODIFIK PRŮŘ DO 300MM2	m	1		
		prořiznutí komůrky a zalití asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka po obvodu vysrávky průřez max. 300 mm2				
CELKEM Oprava AB povrchu v km 97,080 - 97,128 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						259.632,29
Oprava AB povrchu v km 97,170 - 97,180 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						
9	11372E	FRÉZOVÁNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH ASFALT DROBNÝCH OPRAV A PLOŠ ROZPADŮ	m ³			
		frézování AB vozovky - obrusná vrstva - v tl. 40 nebo 50mm, případně další vrstva v tl. 60 až 90 mm, lokální sanace, (povinný odkud zhotovitele dle SGR 06/2013 verze 3.0, pozn.: nepoužije se, pokud frézovaný materiál bude skládkován)				
10	572214	SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z MODIFIK EMULZE DO 0,5 KG/M2	m2			
		PS-CP - 0,35kg/m2, Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména TKP 28, ČSN 73 6130				
11	57475	VOZOVKOVÉ VÝZTUŽNÉ VRSTVY Z GEOMŘÍŽOVINY	m2			
		dotání geomříže/geokompozitu dle TP 147, očištění podkladu, pokládka dle TePf				
12	5774DI	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z ASF BETONU ACL 22+,22S MODIFIK	m3			
		pokládka v rozsahu 60 - 90 mm nebo vyrovnávací vrstva na frézovaný povrch , ACL 22 S PMB (minimální bod měknutí 60), Zahrnuje všechny práce a dodávku materiálu, napojení na stáv. vrstvy atd. Po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4m latí v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti (jinak nelze opravy převzít). Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména ČSN EN 13 108-6, TKP 8, ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1, TKP 7				
13	5774JE	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z AFS KOBERCE MASTIX SMA 11+,11S MODIFIK	m3			
		pokládka v rozsahu 35 - 45 mm nebo vyrovnávací vrstva na frézovaný povrch , SMA 11 S PMB 45/80-65, Zahrnuje všechny práce a dodávku materiálu, napojení na stáv. vrstvy atd. Po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4m latí v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti (jinak nelze opravy převzít). Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména ČSN EN 13 108-6, TKP 8, ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1, TKP 7				
14	576411	POSYP KAMENIVEM OBALOVANÝM 2KG/M2	m2			
		zdršňující posyp předobaleným kamenivem fr. 2/4 v množství 1,5-2 kg/m2 na SMA				
15	113763	FRÉZOVÁNÍ DRÁŽKY PRŮŘEZU DO 300MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE	m	2		
16	931323	TĚSNĚNÍ PRACOVNÍCH SPAR ASF ZÁLIVKOU MODIFIK PRŮŘ DO 300MM2	m			
		prořiznutí komůrky a zalití asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka po obvodu vysrávky průřez max. 300 mm2				
CELKEM Oprava AB povrchu v km 97,170 - 97,180 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						33.493,36
Oprava AB povrchu v km 97,210 - 97,230 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						
17	11372E	FRÉZOVÁNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH ASFALT DROBNÝCH OPRAV A PLOŠ ROZPADŮ	m3	11		
		frézování AB vozovky - obrusná vrstva - v tl. 40 nebo 50mm, případně další vrstva v tl. 60 až 90 mm, lokální sanace, (povinný odkud zhotovitele dle SGR 06/2013 verze 3.0, pozn.: nepoužije se, pokud frézovaný materiál bude skládkován)				
18	572214	SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z MODIFIK EMULZE DO 0,5 KG/M2	m2	1		
		PS-CP - 0,35kg/m2, Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména TKP 28, ČSN 73 6130				
19	57475	VOZOVKOVÉ VÝZTUŽNÉ VRSTVY Z GEOMŘÍŽOVINY	m2	4		
		dotání geomříže/geokompozitu dle TP 147, očištění podkladu, pokládka dle TePf				
20	56330	VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI	m3			
		čerpání při potřebě sanace podkladních vrstev ŠD 0/32 nebo 0/63 nebo 32/63 dle typu poruch v lokalitě				
21	5774DI	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z ASF BETONU ACL 22+,22S MODIFIK	m3			
		pokládka v rozsahu 60 - 90 mm nebo vyrovnávací vrstva na frézovaný povrch , ACL 22 S PMB (minimální bod měknutí 60), Zahrnuje všechny práce a dodávku materiálu, napojení na stáv. vrstvy atd. Po vyčištění povrchu je třeba zkontrolovat rovinatost 4m latí v souladu s platnými TKP. Hotové dílo musí splňovat normové požadavky na podélné a příčné nerovnosti (jinak nelze opravy převzít). Musí splňovat veškeré parametry dle platných předpisů, zejména ČSN EN 13 108-6, TKP 8, ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1, TKP 7				
22	5774JE	VRSTVY PRO OBNOVU A OPRAVY Z AFS KOBERCE MASTIX SMA 11+,11S MODIFIK	m3			
		SMA 11S PMB 45/80-65				
23	576411	POSYP KAMENIVEM OBALOVANÝM 2KG/M2	m2			
		zdršňující posyp předobaleným kamenivem fr. 2/4 v množství 1,5-2 kg/m2 na SMA				
24	113763	FRÉZOVÁNÍ DRÁŽKY PRŮŘEZU DO 300MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE	m	4		
25	931323	TĚSNĚNÍ PRACOVNÍCH SPAR ASF ZÁLIVKOU MODIFIK PRŮŘ DO 300MM2	m			
		prořiznutí komůrky a zalití asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka po obvodu vysrávky průřez max. 300 mm2				
CELKEM Oprava AB povrchu v km 97,210 - 97,230 P (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						123.296,81
26	919111	ŘEZÁNÍ ASFALTOVÉHO KRYTU VOZOVEK TL. DO 50 MM				
		jedná se o řez v obrusné vrstvě				
27	919112	ŘEZÁNÍ ASFALTOVÉHO KRYTU VOZOVEK TL. DO 100 MM	m			
		jedná se o řez v ložné vrstvě				
28	915111a	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ BARVOU HLADKÉ - DODÁVKA A POKLÁDKA	m2			
		v2a 46 bm*0,25 jedná se pouze o obnovu VDZ barvou na opraveném AHV				
CELKEM Řezání asfaltového krytu vozovek + Vodorovné dopravní značení (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						7.172,33
DIO (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						
29	2720.3	POMOC PRÁCE ŽRÍZ NEBO ZAJIŠT REGULACI A OCHRANU DOPRAVY	kpl	1		
		DIO - pracovní místo dlouhodobé, zúžení ze 2 pruhů na 1 nebo ze 3 na 2				
		dle schématu DD 230 (obdobně DD 330), DD 240 (obdobně DD 340), DD 232, DD 623, DD 630, DD 631, DD 632, DD 633 případně jejich částečná modifikace či modifikace dvou výše uvedených schémat zahrnuje veškeré práce a materiál související s provedením DIO dle schválených pracovních míst na dálnicích dle příručky a aktuálně platných provozních směrnic objednatelé. Položka zahrnuje montáž, demontáž a kontrolu dopravně inženýrských opatření. Bez pronájmu dopravního značení Zahrnuje i případné projednání rozhodnutí o uzavírcce s příslušnými správními úřady				
30	2720.4	POMOC PRÁCE ŽRÍZ NEBO ZAJIŠT REGULACI A OCHRANU DOPRAVY - pronájem	den	2		
		DIO - pracovní místo dlouhodobé, zúžení ze 2 pruhů na 1 nebo ze 3 na 2				
		dle schématu DD 230 (obdobně DD 330), DD 240 (obdobně DD 340), DD232, DD623, DD630, DD631, DD632, DD633 případně jejich částečná modifikace či modifikace dvou výše uvedených schémat jedná se o pronájem dopravního značení a dopravního zařízení				
CELKEM DIO (lokální oprava AB - pokládka finišerem)						45.555,55
CELKEM: D5 oprava AB povrchu v km 97,080 – 97,230 P - Havarijní stav (bez DPH)						469.150,33

V Praze dne viz. el. podpis

v
st





**ŘEDITELSTVÍ
SILNIC
A DÁLNIC**

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem: Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4

IČO: 65993390

DIČ: CZ65993390

zapsaný v obchodním rejstříku pod sp. zn.: A 80478 vedenou u Městského soudu v Praze

bankovní spojení: [REDACTED]

zastoupeno: [REDACTED] vedoucí SSÚD 10 Ostrov u Stříbra

kontaktní osoba ve věcech smluvních: I [REDACTED]

kontaktní osoby ve věcech technických: [REDACTED] vedoucí provozu

doručovací adresa: Ředitelství silnic a dálnic s. p., Správa dálnic, SSÚD 10 Ostrov u Stříbra,
349 01 Stříbra

jako „Prodávající“ na straně jedné

a

PORR a.s.

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

zastoupená: [REDACTED] - vedoucím provozu Jih, Dopravní a inženýrské stavby, oblast
Čechy – střed, PORR a.s.(na základě plné moci)

I [REDACTED] - ekonomem provozu Jih, Dopravní a inženýrské stavby, oblast
Čechy – střed, PORR a.s.(na základě plné moci)

IČO: 43005560

DIČ: CZ43005560

zapsána v obchodním rejstříku vedeném u MS v Praze, odd. B, vložka 1006

bankovní spojení: R [REDACTED]

jako „Kupující“ na straně druhé

uzavřeli níže uvedeného dne, měsíce a roku, v souladu s příslušnými ustanoveními zákona
č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, tuto

KUPNÍ SMLOUVU

číslo smlouvy: **21ZA-004003**

k odkupu vytěženého/použitého materiálu získaného při opravě/výstavbě dálnice/silnice

I. třídy číslo: [bude doplněno]

I.

Předmět smlouvy

1. Prodávající má právo hospodařit s materiálem – [bude doplněno], získaným při opravě/výstavbě dálnice/silnice I. třídy na stavbě „[bude doplněno]“, číslo: [bude doplněno], v k.ú. [bude doplněno] a obci [bude doplněno].
2. Předmětem této Kupní smlouvy je prodej nepotřebného materiálu - [bude doplněno], v celkovém množství [bude doplněno], který prodávající touto smlouvou prodává a kupující se zavazuje tento materiál převzít a zaplatit prodávajícímu sjednanou kupní cenu. Kupující využije tento materiál v rámci akce/stavby [bude doplněn konkrétní účel prodeje materiálu zhotoviteli-kupujícímu].

II.

Podmínky prodeje

1. Kupující se zavazuje:
 - a) Předmět prodeje převzít:
dne (ve dnech): [bude doplněno],
v množství: [bude doplněno].
 - b) Místem převzetí je [bude doplněno] (místo stavby, skládky).
 - c) Nebude-li materiál převzat kupujícím v dohodnutém termínu a množství, bude prodávajícím deponován na místě [bude doplněno]. V tomto případě je kupující povinen uhradit prodávajícímu takto vzniklé náklady.
 - d) Při nepřevzetí materiálu v dohodnutém termínu a množství nejpozději do 5 následujících pracovních dnů je kupující povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 1 % z kupní ceny za každý i započatý den prodlení.
2. Prodávající se zavazuje:
 - a) Zajistit v dohodnutém termínu, tj. dne [bude doplněno] materiál k převzetí v dohodnutém množství [bude doplněno].
 - b) Materiál připravit k převzetí na určeném místě, tj. [bude doplněno].

III.

Kupní cena

1. Kupní cena se sjednává dohodou a vyplývá z provedeného výběrového řízení/znaleckého posudku (ve výši ceny obvyklé) číslo [bude doplněno]. Celková kupní cena se sjednává ve výši: [bude doplněno] Kč včetně DPH.
2. Kupní cena bude kupujícím uhrazena do 30 dnů po obdržení faktury od prodávajícího. Nebude-li kupní cena ve stanoveném termínu uhrazena, je kupující povinen uhradit prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z nezaplacené částky za každý i započatý den prodlení.

IV.

Další ujednání

1. Kupující bere na vědomí, že jím kupovaný materiál nese stopy opotřebení – jde o použitý materiál, s jehož stavem se seznámil. Z tohoto důvodu se smluvní strany dohodly, že nelze jeho kvalitu kupujícím dodatečně reklamovat.
2. Věci neupravené touto Kupní smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
3. Obě smluvní strany této Kupní smlouvy prohlašují, že Kupní smlouva byla sepsána srozumitelně, určitě, na základě pravdivých údajů dle jejich svobodné vůle a že smluvnímu ujednání nejsou na překážku žádné okolnosti bránící jejímu uzavření.

[Pozn. pro zpracovatele: Jsou uvedené různé varianty pro případ uzavírání kupní smlouvy v elektronické podobě nebo v listinné podobě (dle volby zadavatele) a varianty platnosti a účinnosti kupní smlouvy pro případ uveřejňování (nad 50 tis. Kč) či neuveřejňování (do 50 tis. Kč) kupní smlouvy v registru smluv.]

4. Var. A: Tato Kupní smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě smluvní strany obdrží její elektronický originál. / Var. B: Tato Smlouva se vyhotovuje ve 2 (dvou) stejnopisech, z nichž obě Smluvní strany obdrží po 1 (jednom) vyhotovení.
5. Var. A: Kupní smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, oběma smluvními stranami do této Kupní smlouvy a nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv / dnem jejího podpisu. / Var. B: Tato Kupní smlouva nabývá platnosti podpisem obou Smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv. / Var. C: Tato Kupní smlouva nabývá platnosti a účinnosti podpisem obou Smluvních stran.
6. Var. A: Tuto Kupní smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou Smluvních stran ve formě vzestupně číslovaných dodatků Smlouvy, elektronicky podepsaných oprávněnými zástupci obou Smluvních stran. / Var. B: Tuto Kupní smlouvu je možné měnit pouze prostřednictvím vzestupně číslovaných dodatků uzavřených v listinné podobě.

[Pozn. pro zpracovatele: Následující odstavce se použijí v případě kupních smluv s cenou vyšší než 50 tis. Kč bez DPH.]

7. Kupující bere na vědomí a souhlasí s uveřejněním uzavřené Kupní smlouvy v registru smluv vedeném pro tyto účely Ministerstvem vnitra, v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., neboť Prodávající je subjektem, jež nese v určitých případech zákonnou povinnost smlouvy uveřejňovat.
8. Kupující nepovažuje obsah Kupní smlouvy za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Var. A: NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TÉTO KUPNÍ SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ UZNÁVANÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

Var. B:

V [bude doplněno] dne [bude doplněno]

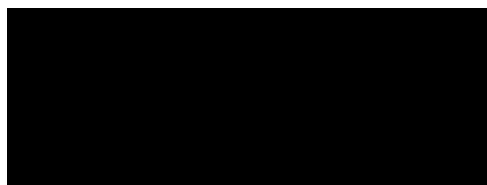
Za Prodávajícího:

[bude doplněno]

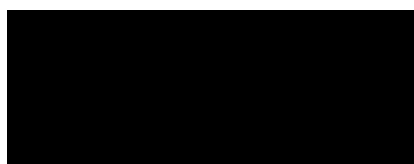
Podpis oprávněné osoby

V Praze dne

Za Kupujícího:



vedoucí provozu Jih, Dopravní a
inženýrské stavby, oblast Čechy
– střed, PORR a.s.(na základě
plné moci)



ekonom provozu Jih, Dopravní a
inženýrské stavby, oblast Čechy
– střed, PORR a.s.(na základě
plné moci)