Svitavy a vy.

Město Svitavy

xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxx

Č. j.:MUSY/156710/2026/OKST/kov
sp. zn. 117-2026

Vyřizuje: Mgr. Věra Kopecká
Tel: 461 550 317
E-mail: vera.kopecka@svitavy.cz

Datum: 3. 11. 2026

Sdělení informací ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů

Vážený pane xxxxxxxx,

dne 5. 8. 2026 jste prostřednictvím datové schránky zaslal podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím (dále jen InfZ) žádost o poskytnutí informací, konkrétně žádáte o informace a kopie existujících dokumentů vztahujících se k úsekovému měření rychlosti na silnici I/43 v obci Opatov, od prostoru poblíž zastávky BUS Opatov – u Vidláku po úroveň naproti domu č. p. 253, směr Svitavy a informace k následné výzvě k uhrazení určené částky.

Povinný subjekt Vám dne 19. 8. 2026 pod č. j. MUSY/119310/2026/OKST/kov na Vámi položené otázky odpověděl. Vy jste však podal proti vyřízené žádosti dne 20. 8. 2026 stížnost, která byla Městskému úřadu ve Svitavách doručena dne 21. 8. 2026. Vámi podaná stížnost spolu s kompletním spisovým materiálem byla postoupena dne 26. 8. 2026 na Krajský úřad Pardubického kraje, Odbor organizační a právní a krajský, živnostenský úřad, Oddělení legislativní a právní podpory, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice. Krajský úřad v Pardubicích ve věci rozhodl dne 8. 9. 2026 pod č. j. KUPA-16691/2026-3 rozhodnutím, v němž potvrdil postup města Svitavy při vyřízení žádosti žadatele o poskytnutí informací ze dne 5. 8. 2026 v rozsahu bodu 8 a dále přikázal v zákonné lhůtě povinnému subjektu řádně vyřídit žádost v dosud nevyřízeném nebo neúplně vyřízeném rozsahu: u bodu 5 v části označení interního postupu, podle něhož byla kontrola provedena, dále u bodů 6, 7, 12 až 18, 21, 22, bodu 28 v části osoby oprávněné měnit rychlostní hranici a podkladu tohoto oprávnění, a u bodů 30, 34 a 36.
Následně vám byly požadované informace sděleny v souladu s rozhodnutím Krajského úřadu v Pardubicích č. j. KUPA-16691/2026-3 ze dne 8. 9. 2026 sdělením č. j. MUSY/136246/2026/OKST/kov ze dne 21. 9. 2026, rozhodnutím č. j. MUSY/136250/2026/OKST/kov ze dne 21. 9. 2026 bylo rozhodnuto o částečném odmítnutí žádosti a současně vám byla oznámena výše úhrady k některým bodům žádosti pod č. j. MUSY/136251/2026/OKST/kov ze dne 21. 9. 2026.
Dne 23. 9. 2026 povinný subjekt obdržel vaše odvolání proti rozhodnutí o částečném odmítnutí žádosti č. j. MUSY/136250/2026/OKST/kov ze dne 21. 9. 2026 a dne 23. 9. 2026 stížnost proti požadované výši úhrady nákladů za mimořádně rozsáhlé vyhledávání informací ze dne 21. 9. 2026, č. j. MUSY/136251/2026/OKST/kov.
Vaše odvolání i stížnost byly dne 1. 10. 2026 předloženy nadřízenému Krajskému úřadu v Pardubicích.
Dne 16. 10. 2026 Krajský úřad Pardubického kraje rozhodl pod č. j. KUPA-18107/2026-5 o potvrzení oznámení výše úhrady za poskytnutí informací, které Městský úřad Svitavy oznámil dne

21. 9. 2026 pod č. j. MUSY/136251/2026/OKST/kov a současně Krajský úřad Pardubického kraje dne 16. 10. 2026 pod č. j. KUPA-18181/2026-3 rozhodl o odvolání proti částečnému odmítnutí žádosti tak, že rozhodnutí městského úřadu zrušil a věc vrátil k novému projednání a uložil povinnému subjektu se znovu zabývat body 6 – 7, 12 – 16, 21 – 22 a 28 původní žádosti:

6. Kopii existujícího záznamu o předání, přijetí a zpracování dat vztahujících se k předmětnému měření mezi měřicím zařízením, Městskou policií Svitavy, případným externím provozovatelem systému a Odborem dopravy Městského úřadu Svitavy, včetně evidovaných časových údajů o jednotlivých úkonech.
7. Auditní stopu nebo jiný existující záznam změn vztahující se ke konkrétnímu případu, z něhož je patrné, kdy byl záznam vytvořen, otevřen nebo kontrolován, zda byl ručně upraven, zda došlo ke změně některého údaje a kdo a kdy provedl jednotlivé evidované úkony.

12. Kopie protokolů o servisních prohlídkách, údržbě, opravách, seřízení, kalibraci nebo jiných technických zásazích provedených na předmětném zařízení v období 12 měsíců předcházejících dni 4. 7. 2026.
13. Sdělení, zda mezi posledním ověřením měřidla a předmětným měřením došlo k přemístění některé části zařízení, výměně kamery, snímače nebo jiné součásti, opravě zařízení, aktualizaci softwaru ovlivňujícího měření nebo výpočet rychlosti anebo ke změně délky měřeného úseku. Pokud k některé skutečnosti došlo, žádám o kopii dokumentu, v němž je zachycena.
14. Sdělení označení a verze softwaru použitého k zaznamenání průjezdu vozidla, výpočtu rychlosti, odečtení odchylky, přenosu a ukládání dat a vytvoření podkladů pro výzvu.
15. Kopii protokolu nebo jiného dokumentu, kterým byla stanovena, zaměřena nebo ověřena délka předmětného měřeného úseku, včetně data zaměření a identifikace osoby nebo organizace, která zaměření provedla.
16. Kopii posledního existujícího dokumentu, kterým byla před předmětným měřením ověřena neměnnost polohy počátečního a koncového měřicího bodu.

21. Kopii opatření obecné povahy, rozhodnutí, stanovení místní úpravy provozu nebo jiného dokumentu, na jehož základě byla ke dni 4. 7. 2026 v předmětném úseku stanovena nejvyšší dovolená rychlost 50 km/h.
22. Kopii pasportu dopravního značení nebo jiné evidence dopravního značení platné ke dni 4. 7. 2026 pro úsek silnice I/43 od prostoru poblíž zastávky BUS Opatov – u Vidláku po úroveň naproti domu č. p. 253.

28. Sdělení, kdo je oprávněn měnit nastavení této hranice, kdy byla naposledy před 4. 7. 2026 změněna a na základě jakého dokumentu nebo pokynu.

Povinný subjekt dle pokynu nadřízeného orgánu k výše uvedeným bodům Vaší žádosti sděluje následující:

U bodů 6 – 7, 12 – 16 a 28 byly požadované informace získány od **AŽD Praha s.r.o.** Odpovědi dožádané společnosti povinný subjekt předkládá včetně příloh.

6. Přestupek „UV_OP-SV-O1_20260704T200101024+0200“ byl **automaticky přenesen z rychloměru** na MP Svitavy dne 4.7.2026 ve 20:01:09.

Ostatní údaje, které měl povinný subjekt k dispozici již byly poskytnuty ve sdělení ze dne 19. 8. 2026, č. j. MUSY/119310/2026/OKST/kov.

7. Jak již bylo uvedeno pod bodem 6., přestupkové jednání bylo automaticky přeneseno z rychloměru na Městskou policii ve Svitavách*. Předání mezi MP a odborem dopravy MÚ Svitavy bylo poskytnuto formou fotografie obrazovky ve sdělení ze dne 19. 8. 2026, č. j. MUSY/119310/2026/OKST/kov.*

12. Ověřovací list od ČMI viz. **příloha 1**. V uvedené době není na zařízení evidována žádná závada.

13. Není evidována žádná nepovolená změna. Zařízení disponuje celou řadou automatických kontrol, které by v případě závady nevytvořily přestupkový dokument. Žádná tato závada v rozhodné době nenastala.

14. Viz. certifikát o schválení typu – **příloha 2**

15. Viz. **příloha 3**

16. Kontrolu rychloměru provádí ČMI a výstupem je ověřovací list. V roce 2025 provedli kontrolu dne 28. 7. 2025 (OL č. 8012-OL-70577-25) a v roce 2026 dne 20. 7. 2026 (OL č. 8012-OL-70594-26). Při žádném metrologickém ověření nebyla zjištěna nesrovnalost, jinak by ověřovací list nebyl vydán – **příloha 1 a 1a**

28. Měření rychlosti zajišťuje MP Svitavy, vč. nastavení parametrů měření, parametry měření jsou nastaveny od prvopočátku měření a nebyly měněny.

21. Odpověď k bodu 21. poskytl **Krajský úřad Pardubice, odbor dopravy a silničního hospodářství, oddělení silničního hospodářství** jako **přílohu 4 a 5**

22. K zodpovězení otázky v bodě 22. bylo osloveno **Ředitelství silnic a dálnic s. p., Správa Pardubice,** které uvedlo, že pasport dopravního značení jako takový zatím zpracovaný není, disponují interním fotopasportem silnic I. tříd k datu 6. 5. 2026 a přílohou byl zaslán soubor, kde jsou vytaženy fotografie z aplikace z průjezdu obce Opatov na silnici I/43. Dne 26. 10. 2026 byla provedena prohlídka daného úseku inspektorem silnic a potvrzují, že zaslaný report fotek je aktuální – **příloha 6 a 7**

S pozdravem

Mgr. Bc. David Šimek, MBA
starosta města Svitavy

Český metrologický institut
Okružní 31, 638 00 Brno
tel. +420 545 555 111
www.cmi.cz

Pracoviště: Laboratoře primární metrologie, V Botanice 4, 150 72 Praha 5, tel. +420 257 288 311
oddělení akustiky a kinematiky – laboratoř rychloměrů.

OVĚŘOVACÍ LIST
č. 8012-OL-70577-25

Datum vydání: 28. července 2025

Vlastník: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 3146/2, 106 00 Praha 10 – Záběhlice

Zákazník: CAMEA, spol. s r.o., Karásek 2290/1m, 621 00 Brno – Řečkovice

Měřidlo: Silniční rychloměr

výrobce:	CAMEA
typ:	UnicamVELOCITY 4
výrobní číslo rychloměru:	CAM20000766
rozsah měření rychlosti:	5 $km \cdot h^{-1}$ až 250 $km \cdot h^{-1}$
rok výroby:	2020
umístění rychloměru:	Opatov, silnice I/43, obousměrně

Použité etalony: Etalonový rychloměr typu TACHO-02, výrobce ČMI, v. č. 2, který byl umístěn v měřicím vozidle ČMI; návaznost na státní etalon délky a času.

Podmínky měření: Teplota okolí : (20 ± 1) °C

Místo ověření: Opatov, silnice I/43, obousměrně

Datum zkoušky: 28. července 2025

Ověření provedl:

[redacted]

Ing. Enrico Buttoraz

Český metrologický institut -80-

[redacted]

Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než celý.

Metoda měření: Dle opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09.

Výrok o výsledku: Měřidlo má požadované metrologické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09.

Ověření je provedeno vystavením tohoto ověřovacího listu a opatřením měřidla úředními značkami na místech určených v certifikátu o schválení typu měřidla č. 0111-CS-C026-15 ze dne 5.10.2015.

Doba platnosti ověření rychloměru končí dne: **27. července 2026**

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou č. 345/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Platnost ověření zaniká v případech uvedených v § 7 odst. 2 vyhlášky č. 262/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Konec ověřovacího listu.

Český metrologický institut

Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než celý.

Český metrologický institut
Okružní 31, 638 00 Brno
tel. +420 545 555 111
https://cmi.gov.cz

Pracoviště: Laboratoře primární metrologie, V Botanice 4, 150 72 Praha 5, tel. +420 257 288 311
oddělení akustiky a kinematiky – laboratoř rychloměrů.

OVĚŘOVACÍ LIST
č. 8012-OL-70594-26



Datum vydání: 20. července 2026

Vlastník: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 3146/2, 106 00 Praha 10 – Záběhlice

Zákazník: CAMEA, spol. s r.o., Karásek 2290/1m, 621 00 Brno – Řečkovice

Měřidlo: Silniční rychloměr

výrobce:	CAMEA
typ:	UnicamVELOCITY 4
výrobní číslo rychloměru:	CAM20000766
rozsah měření rychlosti:	5 $km \cdot h^{-1}$ až 250 $km \cdot h^{-1}$
rok výroby:	2020
umístění rychloměru:	Opatov, silnice I/43, obousměrně

Použité etalony: Etalonový rychloměr typu TACHO-02, výrobce ČMI, v. č. 2, který byl umístěn v měřicím vozidle ČMI; návaznost na státní etalon délky a času.

Podmínky měření: Teplota okolí: (21 ± 1) °C

Místo ověření: Opatov, silnice I/43, obousměrně

Datum zkoušky: 20. července 2026

Ověření provedl:
[redacted]
Adam Kloucek

Český metrologický institut
-80-

zástupce vedoucího oddělení:
[redacted]

Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než celý.

Metoda měření: Dle opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09.

Výrok o výsledku: Měřidlo má požadované metrologické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09.

Ověření je provedeno vystavením tohoto ověřovacího listu a opatřením měřidla úředními značkami na místech určených v certifikátu o schválení typu měřidla č. 0111-CS-C026-15.

Doba platnosti ověření rychloměru končí dne: **19. července 2027**

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou č. 345/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Platnost ověření zaniká v případech uvedených v § 7 odst. 2 vyhlášky č. 262/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Konec ověřovacího listu.



Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než celý.

Český metrologický institut

ROZHODNUTÍ O PRODLOUŽENÍ PLATNOSTI SCHVÁLENÍ TYPU STANOVENÉHO MĚŘIDLA

č. 0111-RP-C017-25

Český metrologický institut jako orgán provádějící schvalování typů měřidel v souladu s ustanovením § 6, 7 a 14 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů a ustanovením § 1 a 2 vyhlášky č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů, provedl, na základě žádosti obchodní společnosti CAMEA, spol. s r. o., Karásek 2290/1m, 621 00 Brno, ČR, IČ: 60746220 o prodloužení platnosti schválení typu stanoveného měřidla, technické posouzení měřidla.

Název: **silniční rychloměr**

Typ: **UnicamVELOCITY 4**

Výrobce: **CAMEA, spol. s r. o., ČR**

Značka schválení typu: **TCM 162/15 - 5328**

Český metrologický institut na základě kladného výsledku posouzení a ve smyslu § 6 odst. 3 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, prodlužuje platnost schválení typu stanoveného měřidla do **4. října 2035.**

Na základě tohoto rozhodnutí může být uvedený typ měřidla uváděn do oběhu a ověřován.

Odůvodnění:

Odborným posouzením bylo zjištěno, že toto měřidlo má požadované metrologické a technické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví odvolání do 15 dnů od jeho doručení. Odvolání se podává prostřednictvím Českého metrologického institutu; postup řízení je upraven § 24 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů. Odvolání nemá odkladný účinek.

V Brně dne 2. října 2025

Český metrologický institut

-3-

[redacted]

Ing. František Staněk, PhD.
odborný ředitel pro legální metrologii

Český metrologický institut

Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C026-15

Doplněk č. 1

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů vydává tento doplněk pro:

silniční rychloměr
typ UnicamVELOCITY 4

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu: **TCM 162/15 - 5328**

Žadatel: **CAMEA, spol. s r.o.**
Karásek 2290/1m
621 00 Brno
Česká republika
IČ: 60746220

Výrobce: **CAMEA, spol. s r.o.**
Česká republika

Platnost do: **4. října 2025**

Na základě výsledku technického posouzení měřidla se stávající certifikát o schválení typu rozšiřuje o:

- **změny software a změny provedení referenčních čar dle specifikace v příloze**

Poučení o odvolání
Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla
Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresy a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Certifikát má celkem 5 stran.

Český metrologický institut

[redacted]

Ing. František Staněk, PhD.
odborný ředitel pro legální metrologii

Brno, 21. května 2021

Protokol o technické zkoušce

Předmět doplňku

Předmětem doplňku jsou změny software a změny provedení referenčních čar. Protokol o technické zkoušce se mění a doplňuje v následujících bodech takto:

V bodě **1. Popis měřidla** se doplňuje nový odstavec **Software rychloměru**, který nahrazuje původní tabulku v bodě 2 a zní takto:

Software rychloměru

Základním programovým vybavením rychloměru je program Xerxes. Jedná se o modulární program, jehož funkce je závislá na nastavené konfiguraci. Program Xerxes je identifikován verzí 2.0.

Jednotlivé legálně relevantní moduly jsou identifikovány kontrolním součtem pomocí algoritmu HMAC-SHA256.

Modul	Popis a kontrolní součet
XerxesDriver.dll	Spouštění a kontrola integrity ostatních modulů aplikace Xerxes FBAF7E4D6E449DC3CA2A0B5E45404AEAB7EC3C2E24972EF06CF30A4637788028
XProcDetector.dll	Detekce projíždějících vozidel 71E48A006CBAF2C47612EC67AC920E149FB584DC48E358D9799DF2F589F5EBE0
XMessDataPort.dll	Poskytování multimediálních dat pro tvorbu přestupku 0B31D8A7C30F6123C3A79CA5B926AC8CF0298E3C3F34D61D287EAFA411CFA895
XMessMatcher.dll	Spojování vozidel z vjezdu a odjezdu 6993E4DC372216D2F66F62CD45FDB01FE7897343F8143C1078C44D955B09FF3F
XMessDetector.dll	Detekce projíždějících vozidel D1A1E0CA9BD2CB3ADE81FF37D710BD8517C88F01F2E7ABF6D1C2D0832E1D4209
XMessViolator.dll	Vytváření přestupkových dokumentů 4321BE4A993AF9306EC2D97283ABD9083D45EFD41FC31ECE6C3149B8149D5594
XComChannels2.dll	Komunikace mezi aplikacemi 2481D4C042F630C91995A3034C33EA47316C402B50FB339854C83E4AE7C22838
XDevUDP621CAM.dll	Příjem obrazu z kamer A4F15BE6F3C0E4ED25224EF428339F75CBCE99474C638652A98E78E5F46A109B
XDevUCCamBase.dll	Příjem obrazu z kamer B8C1DA277FCFAFA442C4FFD242E7006DE9FEBCA84F3590255880792CDEC343EE

Software rychloměru je možné spouštět v 64bitových verzích operačních systémů Windows10, OpenSUSE 15.2, Ubuntu 18.04 nebo jejich vyšších verzích.

Součástí rychloměru jsou i modul Unicam2PCR a aplikace UnicamPEN. Unicam2PCR zajišťuje odesílání přestupků do místa zpracování.

Aplikace UnicamPEN slouží pro prohlížení přestupků na vyhodnocovacím pracovišti. Tato aplikace zároveň provádí kontrolu integrity přestupkových dokumentů. Unicam2PCR a UnicamPEN jsou identifikovány verzí a kontrolním součtem HMAC-SHA256, který zároveň slouží ke kontrole jejich integrity.

Modul	Verze	Kontrolní součet
Unicam2PCR	1.12	D1967C2BB4EC5E3926934E16717F78B9A35BA1E8D30112E925813A1DF7ABB6F0
UnicamPEN	1.81	64520C331A4DAD99874E517C2CCC298614C88C3CEC787F8057A2AD007DDE0E15

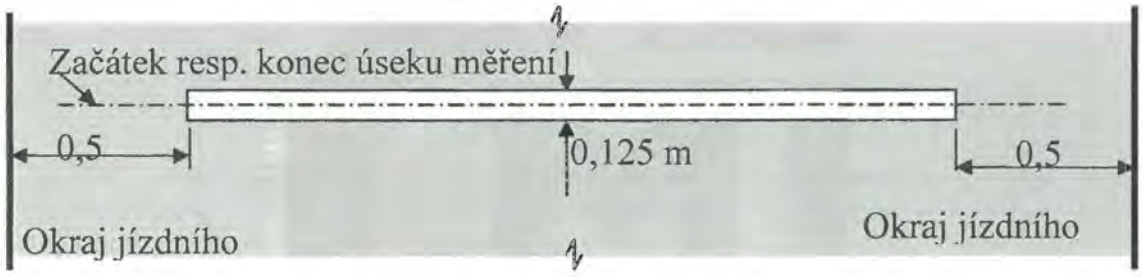
V bodě **1. Popis měřidla** se mění odstavec **Měřicí úsek** takto:

Provedení referenčních čar

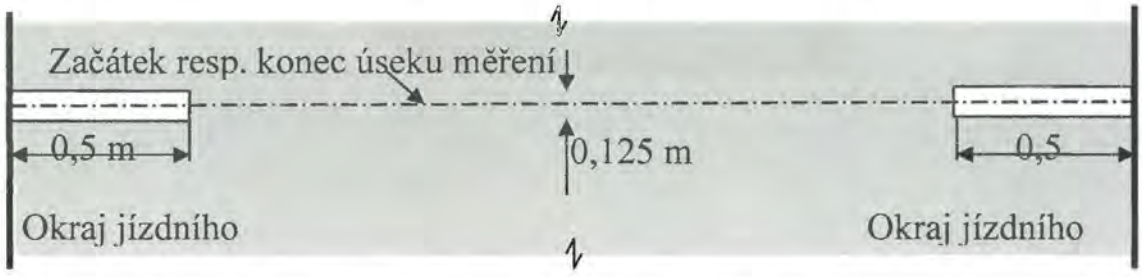
Měřicí úsek Δs je definován pomocí dvou pevně stanovených referenčních míst s_1 a s_2, která jsou na vozovce v určité konstantní vzdálenosti od sebe a jsou vyznačena příčnou čarou na vozovce.

Prodloužení dráhy vozidla způsobené přejížděním mezi jízdními pruhy či způsobené objížděním překážek na vozovce, není nutné uvažovat. V těchto případech bude změřena vždy nižší průměrná rychlost vozidla a nemůže dojít k poškození řidiče.

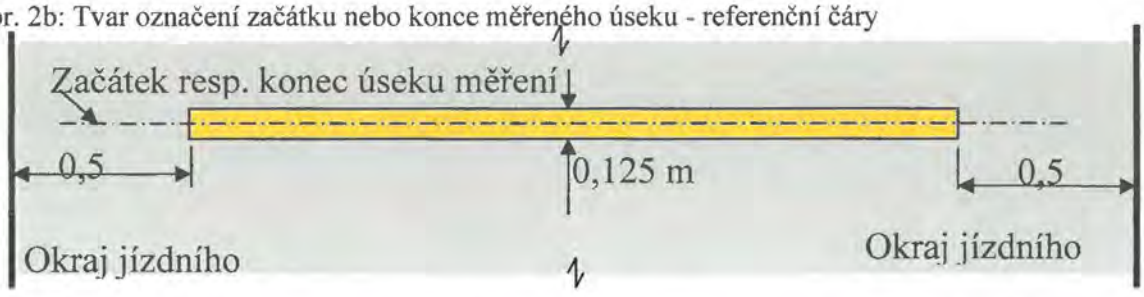
Pro bezkonfliktní prokazování přestupků jsou pro zřetelnou identifikaci začátku a konce měřicího úseku referenční místa opatřena vodorovným dopravním značením – příčnými čarami na vozovce (viz obr.2a až obr. 2g). Jako vztažné body měřicího úseku Δs se uvažují osy těchto čar.



Obr. 2a: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry

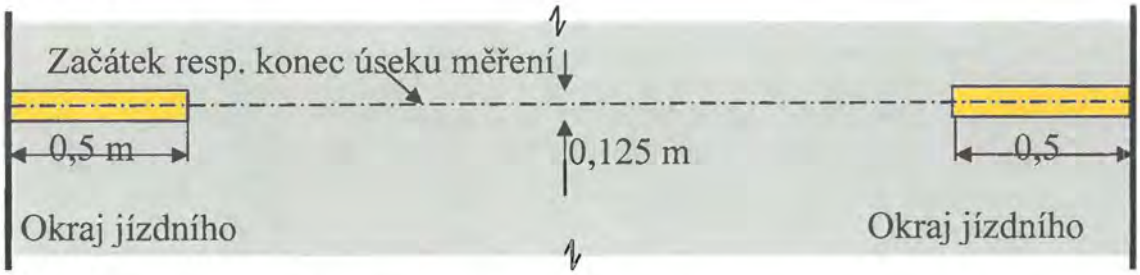


Obr. 2b: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry

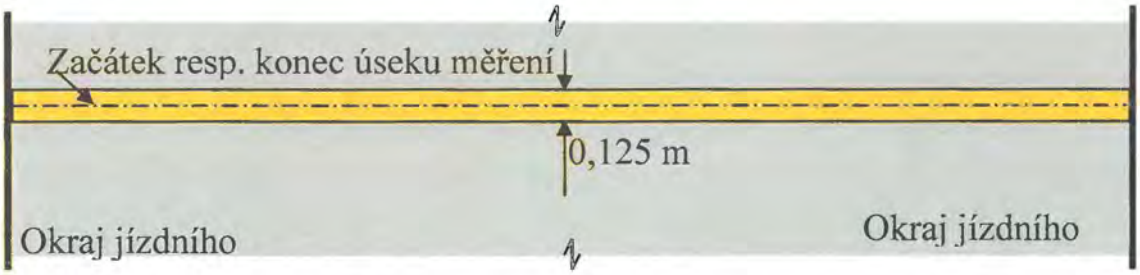


Obr. 2c: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry – přechodné provedení žlutou barvou

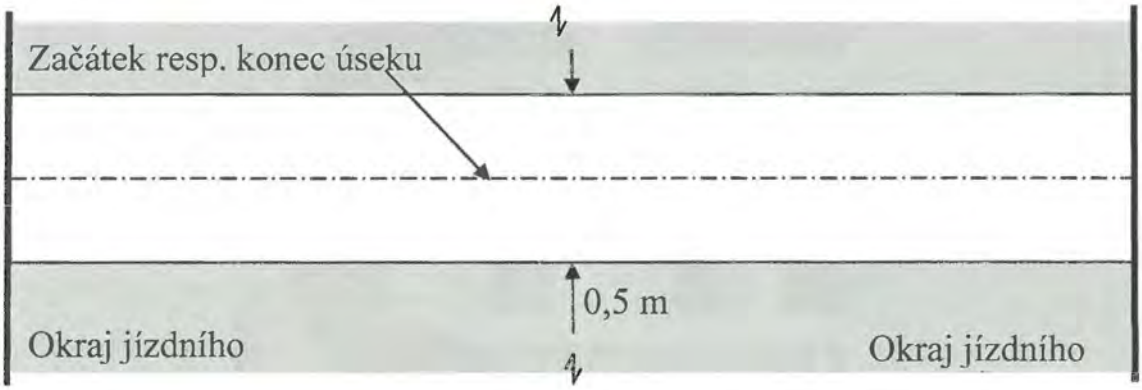
Český metrologický institut



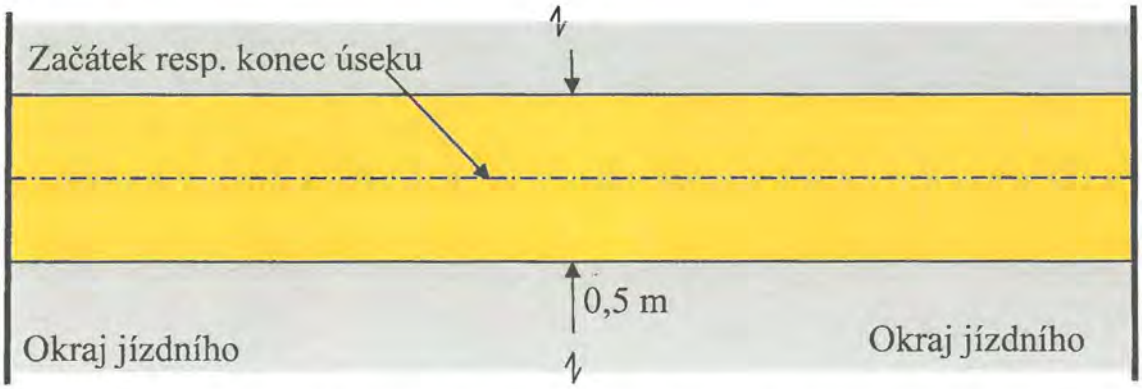
Obr. 2d: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry – přechodné provedení žlutou barvou



Obr. 2e: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry – přechodné provedení žlutou barvou



Obr.2f: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry – VDZ č.V5, V6a nebo V6b

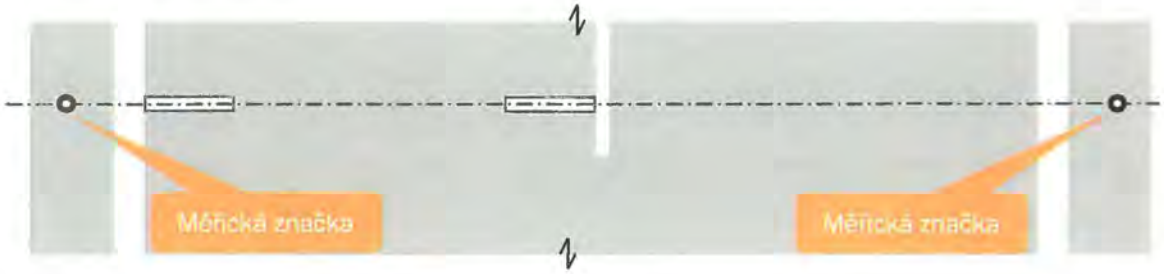


Obr. 2g: Tvar označení začátku nebo konce měřeného úseku - referenční čáry – přechodné provedení VDZ č.V5, V6a nebo V6b

Pro vyhotovení referenční čáry se používá reflexní plastový nátěr anebo folie bílé nebo žluté barvy, zajišťující viditelnost i v nočních hodinách odpovídající ČSN EN 1436. Dále je možno použít stávající anebo nové vodorovné dopravní značení č. V5, V6a nebo V6b.

Český metrologický institut

Pokud jsou při vyznačování místa měření, respektive vyznačování délkového čárkového měřidla určujícího pojezdovou délku úsekového rychloměru, umístěny po obou stranách vozovky měřické značky viz následující obrázek a osa referenční čar je shodná se spojnicí měřických bodů, pak po obnově opotřebovaných nebo při rekonstrukci vozovky odstraněných referenčních čar opět na spojnici nepoškozených měřických bodů není nutné provedení opakovaného ověření neboť to není chápáno jako poškození rychloměru anebo zásah, který by mohl ovlivnit jeho přesnost.



Obr. 2h: Umístění měřických značek

Ostatní údaje v protokolu o technické zkoušce zůstávají nezměněny.

Český metrologický institut

Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C026-15

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů

schvaluje

silniční rychloměr
typ UnicamVELOCITY 4

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu: **TCM 162/15 - 5328**

Žadatel: **CAMEA, spol. s r.o.**
Kořenského 25
621 00 Brno
Česká republika
IČ: 60746220

Výrobce: **CAMEA, spol. s r.o.**
Česká republika

Platnost do: **4. října 2025**

Poučení o odvolání
Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla
Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresy a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu a má celkem 15 stran.

Český metrologický institut -3-

Brno, 5. října 2015

[redacted]
generální ředitel ČM

Protokol o technickém posouzení

Technické posouzení bylo provedeno na základě *Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod jejich zkoušení při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel:* ***„silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu“***. Tento dokument vydal Český metrologický institut (ČMI) s účinností od 3. 6. 2010.

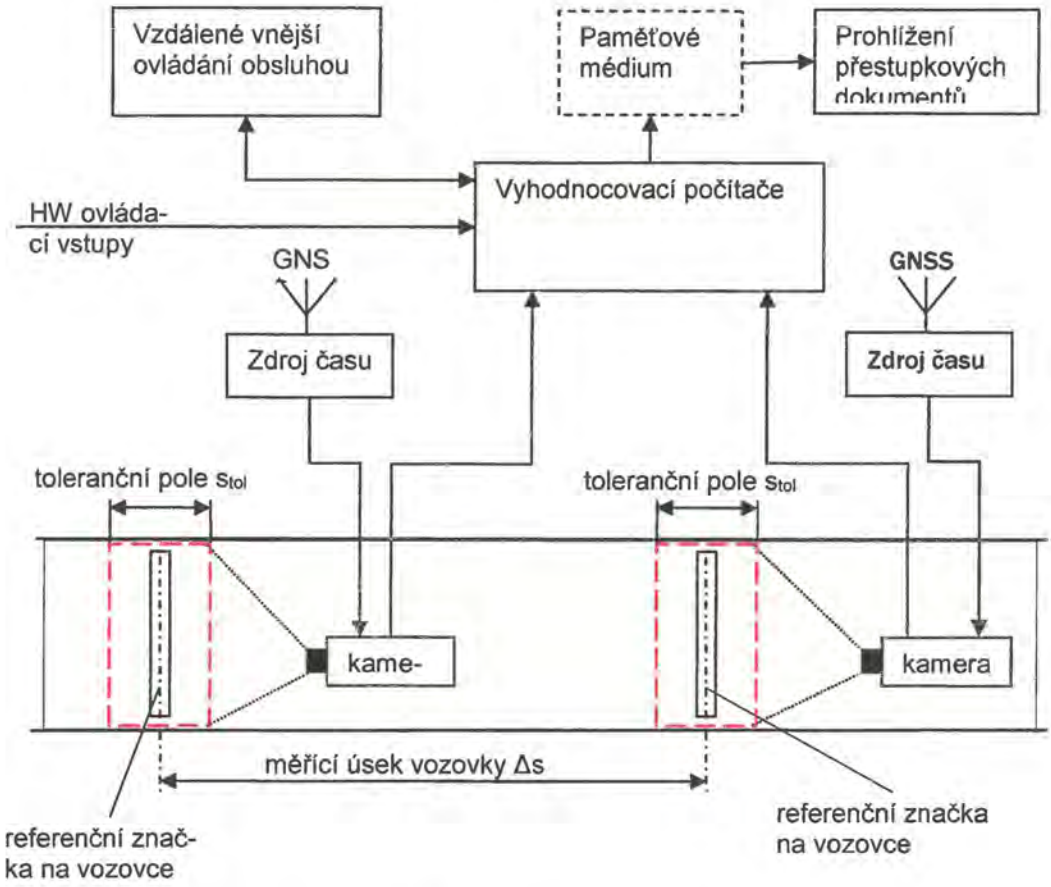
1. Popis měřidla

Silniční rychloměr typu UnicamVELOCITY 4 je určen k měření průměrné rychlosti motorových vozidel, která projedou předem vymezeným měřicím úsekem na vozovce. Rychloměr je pevně instalován v místě měření, kde v příslušném měřícím úseku měří rychlost vozidel, která překročí maximální povolenou rychlost.

Činnost rychloměru je založena na definici rychlosti, jehož podstatou je měření doby průjezdu motorového vozidla měřicím úsekem vozovky, který má vyměřenou minimální délku. Rychloměr pak vypočte průměrnou rychlost vozidla v jako podíl délky měřicího úseku Δs k změřené době průjezdu Δt podle vztahu (1):

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \qquad (1)$$

Doba průjezdu vozidla měřícím úsekem vozovky je dána okamžikem jeho vjezdu do měřicího úseku a okamžikem jeho výjezdu z tohoto úseku – viz principiální blokové schéma rychloměru na Obr. 1.



Obr. 1: Principiální blokové schéma rychloměru

Okamžiky vjezdu a výjezdu jsou automaticky určeny ve vyhodnocovací jednotce pomocí videodetekčního software „Detector", ze snímků, pořízených elektronickými kamerami, sledujícími začátek a konec měřícího úseku. Správnost měření doby průjezdu je zajištěno pomocí synchronizace časové základny rychloměru se systémem GNSS. Změřená průměrná rychlost vozidla je spolu s názvem místa měření, datem měření, časem výjezdu vozidla z měřícího úseku, identifikací jízdního pruhu, maximální povolenou rychlostí, délkou měřícího úseku a dobou průjezdu měřícím úsekem, zobrazena na snímku, pořízeném při výjezdu vozidla z referenčního úseku.

Systém pracuje zcela automaticky, pouze některé parametry měření lze dálkově ovládat a nastavovat. Jedná se o tyto parametry:

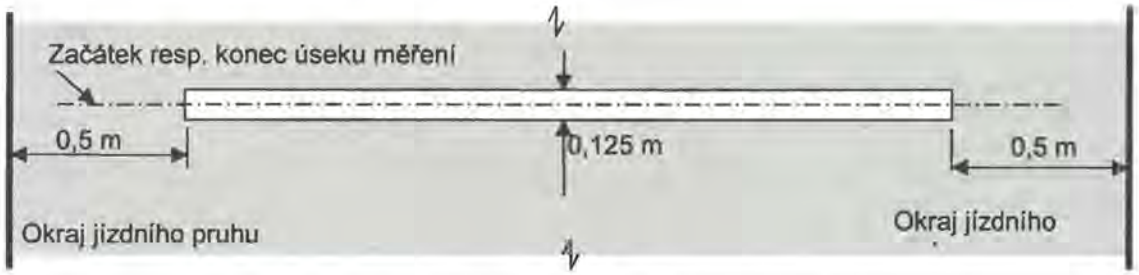
-zapnutí/vypnutí měření,
-nastavení aktuální maximální povolené rychlosti,
-hodnoty rychlosti klasifikované jako přestupek.

Vlastní měření rychlosti však probíhá zcela bezobslužně a nelze jej ovládacími prvky nikterak ovlivnit. Jeho správnost je zaručena tím, že vzdálenost měřících míst je změřena v mezích povolených chyb a oba snímky jsou opatřeny časovými značkami ze stabilní časové základny. Použitím elektronických kamer pro detekci vozidla na začátku a na konci měřícího úseku je také zaručeno, že rychloměr je pasivní, nevysílá žádné signály a je tedy prakticky nemožné jeho použití předem detekovat a jeho činnost ovlivňovat běžnými technickými prostředky. Konstrukce a prostorové umístění jednotlivých komponent rychloměru je navrženo tak, že je vždy změřena minimální průměrná rychlost daného vozidla. Technickými prostředky a softwarovým zpracováním jsou vytvořeny podmínky, aby nemohlo dojít k poškození řidiče, tím, že by byla naměřena rychlosti vyšší, než kterou ve skutečnosti jel. Konstrukce systému, vnitřní logika měřícího procesu a ochranná opatření také zajišťují, že pokud je rychloměr použit v souladu s provozní dokumentací, nemůže být indikovaná rychlost připsána jinému vozidlu. Rychloměr též zruší výsledek měření, pokud nelze vozidlo jednoznačně identifikovat na základě jeho registrační značky, například při její nečitelnosti v důsledku znečištění apod. Registrační značka je považována za jediný průkazný identifikační prvek vozidla.
Rychloměr je konstruován pro trvalé používání v kteroukoli roční i denní dobu. Pro případ snížené viditelnosti může být vybaven na začátku i na konci referenčního úseku osvětlovací jednotkou.

Měřicí úsek

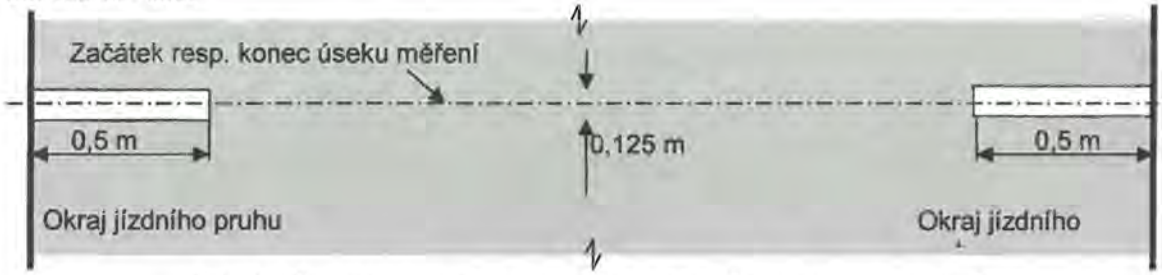
Měřicí úsek Δs je definován pomocí dvou pevně stanovených referenčních míst s_1 a s_2, která jsou na vozovce v určité konstantní vzdálenosti od sebe a jsou vyznačena bílou příčnou čárou na vozovce, která může být plná (Obr. 2), nebo přerušená (Obr. 3). Při instalaci rychloměru je délka měřícího úseku Δs změřena pomocí kalibrovaného měřidla. Délka měřicího úseku Δs je uložena v paměti rychloměru jako konstanta, kterou nemůže uživatel rychloměru žádným způsobem modifikovat. Prodloužení dráhy vozidla způsobené přejížděním mezi jízdními pruhy či způsobené objíždění překážek na vozovce, není nutné uvažovat. Vzhledem k principu měření je, v případě prodloužení dráhy vozidla v referenčním úseku, změřena nižší rychlost vozidla a nemůže dojít k poškození řidiče.

Z důvodů bezkonfliktního prokazování přestupků jsou pro identifikaci začátku a konce měřícího úseku referenční místa opatřena referenčními čárami na vozovce (Obr. 2 a Obr. 3). Jako vztažné body měřícího úseku Δs se uvažují osy těchto čar.



Obr. 2: Označení začátku nebo konce měřeného úseku - varianta A

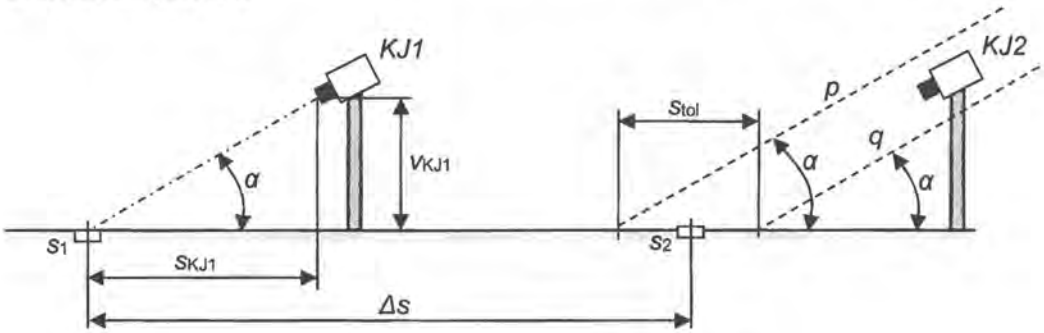
Český metrologický institut



Obr. 3: Označení začátku nebo konce měřeného úseku - varianta B

Umístění kamer

Referenční místo s_1 resp. s_2 a jeho okolí je sledováno pomocí kamerové jednotky KJ1 resp. KJ2. Kamery jsou zpravidla umístěny nad vozovkou viz Obr. 4. Výška umístění kamer a vzdálenost kamer od referenčních míst jsou dány tím, že ve fotografických snímcích sejmutých kamerami musí být vidět vozidlo, referenční místo a musí být též zajištěna dobrá čitelnost RZ. Okamžiky začátku a konce měření doby průjezdu jsou dány zjištěním přítomnosti vozidla v jistém okolí referenčních míst – v tzv. tolerančním poli s_{tol}.



Obr. 4: Schéma umístění kamer

Výška umístění kamer a jejich vzdálenost od referenční čáry je dána konstrukčními možností a místními podmínkami příslušných lokalit. Z hlediska dobré čitelnosti RZ je třeba umístit kamery tak, aby nedocházelo ke zkreslení znaků RZ vlivem úhlů pohledu jak v horizontální, tak vertikální rovině. Zkreslené znaky RZ však nemohou ovlivnit vlastní měření rychlosti a tím poškodit řidiče, neboť zařízení nebude detekovat vozidla a proto také nebude měřit jejich rychlost. Při instalaci kamerových jednotek je třeba zajistit, aby KJ2 byla umístěna v prostoru vymezeném polopřímkami p resp. q vedenými ze začátku resp. konce tolerančního pole s_{tol} pod úhlem α. Úhel α je dán výškou v_{KJ1} ve které je místěna kamerová jednotka KJ1 a její vzdáleností s_{KJ1} od referenčního místa s_1.

Měření doby průjezdu

Doba průjezdu vozidla Δt měřícím úsekem se určí z rozdílu časů t_2-t_1 (časových značek) dvou referenčních fotografických snímků téhož vozidla pořízených na začátku s_1 (v čase t_1) a na konci s_2 měřícího úseku (v čase t_2).

Detekce vozidla

Zjištění přítomnosti vozidla v referenčním snímku se nazývá videodetekce a funguje tak, že se v referenčních snímcích hledá jednoznačný identifikační znak vozidla – registrační značka[1] automatickou analýzou těchto snímků pomocí software. Software užívá algoritmy počítačového vidění a umělé inteligence pro nalezení registrační značky vozidla. V dalším textu je proces nalezení vozidla v referenčních snímcích v daném místě na vozovce, nazýván detekcí vozidla.

Toleranční pole

Z hlediska potřeb měření doby průjezdu vozidla měřicím úsekem, je třeba detekoval vozidlo v okolí referenční čáry s dostatečnou přesností. Detekce vozidla musí proběhnout v okamžiku, kdy se RZ[1] vozidla objeví nad referenčním místem či v jisté vzdálenosti (toleranční pole) od něj. Důvodem zavedení tolerančního pole s_{tol} je potřeba zvýšit pravděpodobnost detekce vozidel v celém deklarova-

[1] Registrační značka, dříve státní poznávací značka (SPZ)

Český metrologický institut

ném rozsahu měření rychlosti. Platí, že pokud se vozidlo nepodaří detekovat, nemůže tím být řidič nikterak poškozen.

Časové značky

Okamžik detekce vozidla v referenčních místech je dán časovými značkami, které jsou synchronizované pomocí systému GNSS. Časové značky jsou generovány s přesností na tisícinu sekundy a jsou vkládány přímo do referenčních snímků.

Ztotožnění vozidla na vjezdu a výjezdu z měřícího úseku

Pro potřeby stanovení doby průjezdu vozidla měřícím úsekem je třeba jednoznačně určit, že jak na vjezdu, tak na výjezdu z měřícího úseku je měřeno totéž vozidlo. Vozidlo se porovnává na základě registrační značky RZ1 resp. RZ2 pořízené v referenčních místech s_1 resp. s_2. Uvedený test se nazývá ztotožněním a je realizován opět pomocí algoritmů počítačového vidění a umělé inteligence. Ztotožnění se provádí se všemi referenčními snímky pořízenými v referenčním místě s_1 s referenčními snímky z místa s_2.
Ztotožnění je třeba provádět též v případě, že je rychloměr instalován na více než jednom jízdním pruhu, kdy je třeba křížově kontrolovat RZ všech vozidel na výjezdu s vozidly na vjezdu do měřícího úseku. Platí, že pokud řidič přejede z jednoho jízdního pruhu do druhého, bude mu vždy naměřena rychlost nižší, než kterou ve skutečnosti jel a nemůže tedy být poškozen.

Nastavení parametrů rychloměru

U rychloměru lze nastavovat jednak maximální povolenu rychlost jízdy v_{max} v referenčním úseku a dále pak limitní rychlost v_{th} (práh necitlivosti), která určuje, za jakých podmínek se bude změřená rychlost vozidla považovat za přestupek a bude tedy rychloměrem generován výstupní (přestupkový) dokument.

Nastavení max. povolené rychlosti

Maximální povolená rychlost jízdy v_{max} jízdy je dána pevným nebo proměnným dopravním značením, které musí být platné v celém měřícím úseku.

Fixní nastavení

V případě úpravy maximální povolené rychlosti v daném měřeném místě pomocí pevného dopravního značení nebo obecně platného předpisu je možné v rychloměru nastavit různé hodnoty maximální povolené rychlosti v rámci libovolného časového intervalu v daném dni v týdnu.

Nastavení podle kategorie vozidla

V případě, že je v daném místě platný různý limit povolené rychlosti pro různé kategorie vozidel (např. dálnice), pak je toto možné nastavit se stejným rozlišením jako u fixního nastavení, ale navíc s rozlišením různých kategorií (např. Osobní automobily, Nákladní automobily, Autobusy). Pak je limit povolené rychlosti pro dané konkrétní vozidlo volen na základě klasifikace daného vozidla do kategorií, pro které jsou limity různé. Metoda klasifikace může být například pomocí videodetekce, pomocí radarového klasifikátoru či pomocí indukčních smyček. V tomto případě jsou ovšem v přestupkovém dokumentu zobrazeny limity povolených rychlostí všech kategorií a při zpracování přestupku obsluhou aplikace PEN je tato vyzvána k ručnímu provedení klasifikace, aniž by předem znala klasifikaci provedenou strojně. Pokud se výsledky obou klasifikací neshodují, je přestupek vyřazen z dalšího zpracování. Pokud je systém vybaven přehledovou kamerou, může operátor rovněž vyhodnotit kategorii vozidla na základě tohoto snímku.

Dynamické nastavení

V případě, že je v daném místě limit nastavení maximální povolené rychlosti učen proměnným dopravním značením, rychloměr přijímá aktuální nastavení povolené rychlosti z řídicího systému proměnného dopravního značení prostřednictvím binárních vstupů. V konfiguračním souboru aplikace Matcher je pak uložena tabulka Tab. 1 přiřazení významu jednotlivým binárním vstupům. Pokud aktuální stav binárních vstupů neodpovídá platné kombinaci určující měření s daným limitem rychlosti pak je měření vypnuto.

Český metrologický institut

Aktivní Vstup	Funkce	Poznámka
0	měření zapnuto/vypnuto	-
1	max. povolená rychlost 1	např. 30km.h^{-1}
2	max. povolená rychlost 2	např. 50km.h^{-1}
3	max. povolená rychlost 3	např. 70km.h^{-1}

Tab. 1: Příklad definice ovládacích (binárních) vstupů

Limitní rychlost (práh necitlivosti)

Limitní rychlost v_{th} představuje hodnotu, která se přičítá k aktuální nastavené maximální povolené rychlosti v_{max} a určuje, za jakých podmínek se bude změřená rychlost vozidla v rychloměru archivovat jako přestupek následovně:

$$v > v_{\max} + v_{th} \tag{2}$$

A dále platí:

$$v_{th} \geq 0 \tag{3}$$

Např. pokud je aktuální v_{max}=70 km.h^{-1} a v_{th}=30 km.h^{-1}, pak se budou na záznamové médium rychloměru archivovat přestupkové dokumenty, zaznamenávající přestupky překročení maximální povolené rychlosti pouze, pokud bude naměřená minimální průměrná rychlost v>100 km.h^{-1}.
Hodnotu limitní rychlosti v_{th} může uživatel nastavovat z počítače PC pomocí SW „Console", servisní organizace pak přímo v aplikaci „Matcher".

Výstupní dokumenty

Dokladem o přestupku tj. překročení maximální povolené rychlosti je elektronický dokument obsahující alespoň referenční snímky RF1 a RF2 vozidla na vjezdu a výjezdu do/z měřeného úseku, z nich je zřejmé, že naměřená rychlost splňuje podmínku danou vztahem (2). Snímky jsou doplněny o údaje potřebné k prokázání přestupku a dokument je elektronicky podepsán.

Přestupkový dokument

Přestupkový dokument je generován aplikací „Violator" a skládá se nejméně z referenčních snímků z vjezdu a odjezdu. Dále může být doplněn o sekvenční snímky, přehledové snímky, detail registračních značek a případně detail obličeje řidiče. Z důvodů ochrany osobních údajů mohou být části snímku zakryty. Příklad tisku přestupkového dokumentu ne viditelný na následujícím obrázku:



Přestupkové dokumenty jsou uloženy na datovém médiu umístěném v rychloměru, ze kterého jsou potom přenášena na místo, kde jsou shromažďována a dále vyhodnocována odpovědnými osobami pomocí aplikace PEN.

Referenční snímek vozidla při vjezdu do úseku

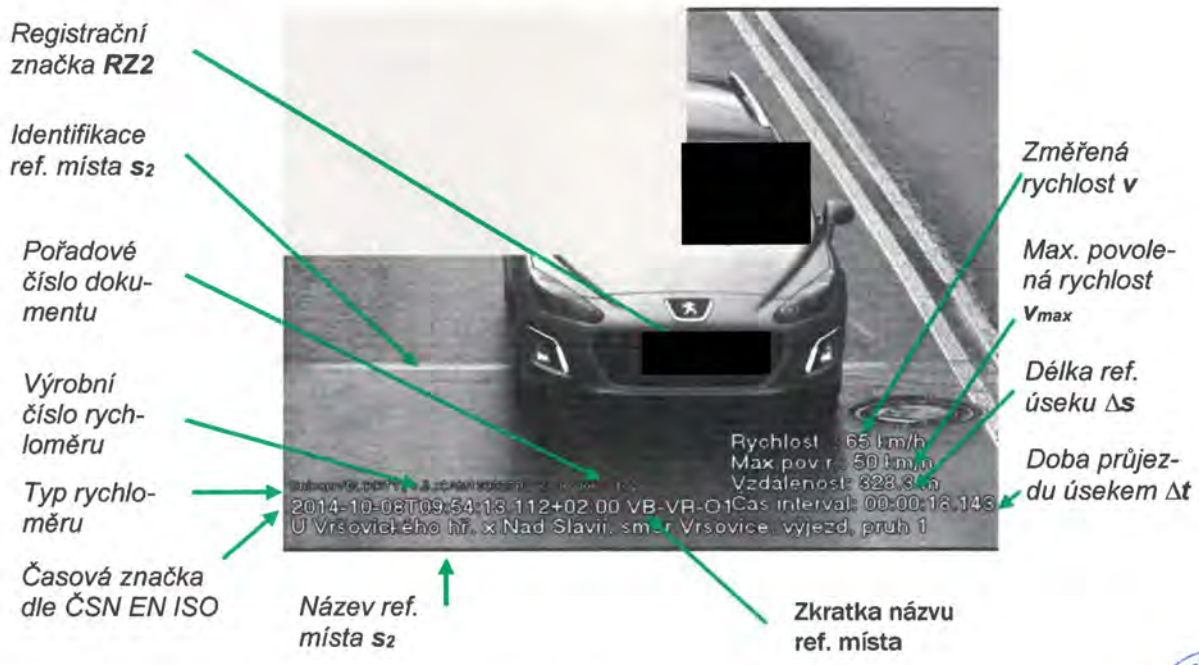
Referenční snímek RF1 na vjezdu do měřeného úseku je opatřen časovým razítkem, identifikací a názvem referenčního místa s_1 ve kterém byl pořízen viz Obr. 5.



Obr. 5: Snímek vozidla při vjezdu do měřeného úseku

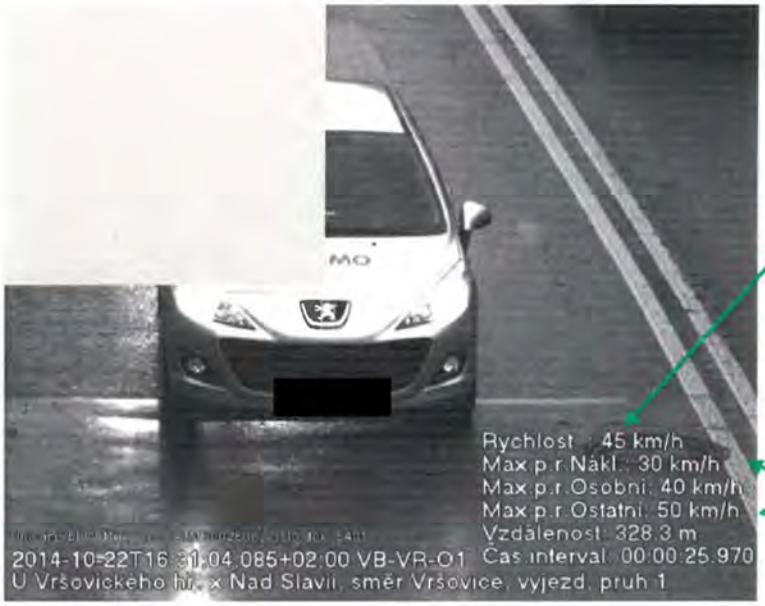
Referenční snímek vozidla při výjezdu z úseku

Referenční snímek RF2 na výjezdu z měřeného úseku je stejně jak snímek na vjezdu opatřen časovým razítkem, identifikací a názvem referenčního místa s_2 ve kterém byl snímek pořízen viz Obr. 6 a Obr. 7. Dále je snímek na výjezdu opatřen délkou měřícího úseku Δs, aktuálně nastaveným limitem maximální povolené rychlosti v_{max} a naměřenou minimální střední (průměrnou) rychlostí vozidla v. Z důvodů ochrany osobních údajů mohou být části snímku zakryty.



Obr. 6: Snímek vozidla při výjezdu z měřeného úseku

Český metrologický institut



Obr. 7: Snímek vozidla při výjezdu z měřeného úseku s různými limity pro různé kategorie vozidel

Přehledový snímek

Obrazová část přestupkového dokumentu může být doplněna o jeden nebo více přehledových snímků. Snímky mohou například lépe dokumentovat kategorii vozidla v případech, kdy jsou různé limity rychlosti pro různé kategorie vozidel, nebo mohou dokumentovat stav proměnného dopravního značení B20a, či obecně vozidlo jako takové například v situaci, kdy detailové kamery sledují zadní stranu vozidla.



Obr. 8: Přehledový snímek vozidla

Toleranční pole

Toleranční pole představuje oblast, ve které je třeba detekovat RZ vozidla. Toleranční pole se vyznačí buď permanentně na vozovce vodorovným dopravním značení (příčnými čarami na vozovce) anebo virtuálně (smyčkou vyznačenou v referenčních snímcích).
Virtuální smyčky (VS) se nastavují v kalibračním režimu rychloměru. Nastavení VS se provede tak, že se na vozovce vyznačí oblast, ve které může být vozidlo detekováno a v kalibračním režimu SW „Detector" se tato oblast označí jako virtuální smyčka viz Obr. 9. Uvedenou kalibrační proceduru je třeba provést v obou referenčních místech s_1 a s_2 stejně.

Český metrologický institut



Obr. 9: Virtuální smyčka, ve které se provádí detekce RZ

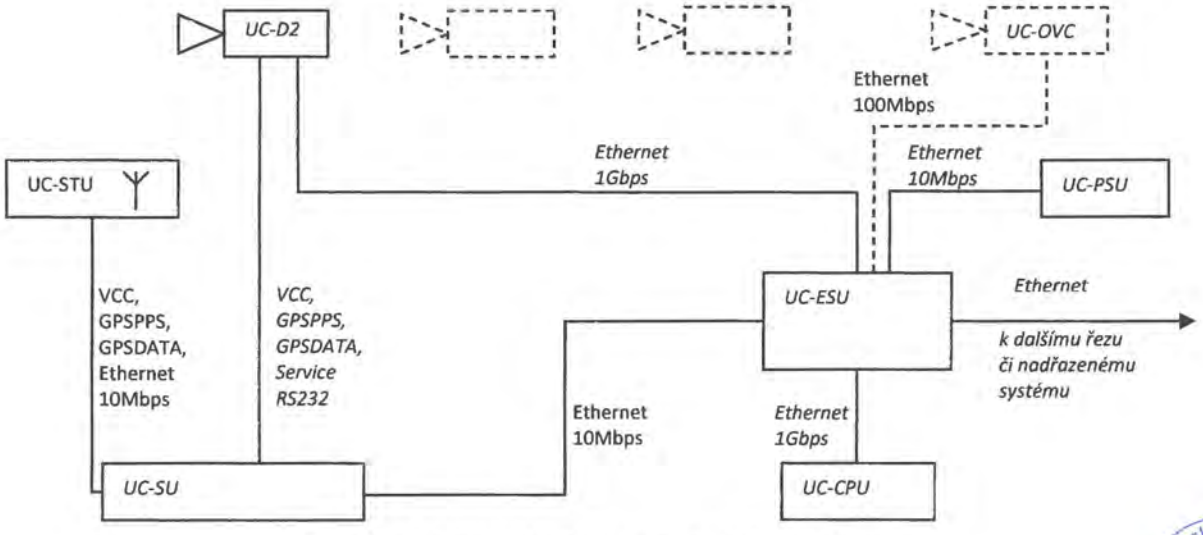
Virtuální smyčky jsou součástí přestupkových dokumentů, nejsou však kopírovány do referenčních snímků. Důvodem je nepřípustnost zakrytí některých důležitých částí vozidla těmito smyčkami. VS se automaticky zobrazují pro kontrolu operátorem při přestupkovém řízení v aplikaci prohlížečka (PEN). V případě, že je možno vyznačit toleranční pole na permanentně vozovce, není třeba virtuální smyčky nastavovat. Vyznačení tolerančního pole se provede tak, že se na vozovce vyměří oblast, ve které může být vozidlo detekováno a na vozovku se nakreslí příčné čáry. Uvedenou proceduru je třeba provést v obou referenčních místech s1 a s2 stejně. Vyznačené nebo nastavené toleranční pole může být menší než vypočtená maximální hodnota.

Platnost ověření

V konfiguraci aplikace Violator je uloženo datum platnosti ověření rychloměru. Přestupky po tomto datu jsou automaticky označeny textem „Metrologicky neověřeno".

Konstrukce rychloměru

Rychloměr sestává z detekčních zařízení umístěných na obou koncích měřeného úseku. Místo, kde se provádí detekce projíždějících vozidel, se nazývá detekční řez. Principiální schema detekčního řezu je na Obr. 10.



Obr. 10: Pricipiální schéma zapojení detekčního řezu

Český metrologický institut

Na každém detekčním řezu jsou umístěny na libovolné dostatečně pevné konstrukci (např. sloup, dopravní portál, most) kamerové jednotky UC-D2, které slouží k pořizování snímků vozidel a jejich registračních značek (Obr. 11 a 12).

Sestava zařízení

Základní sestava komponent rychloměru je umístěná v rozvaděči UC-CAB, zobrazeném na Obr. 13, kde jsou umístěny následující komponenty:

- Napájecí zdroj UC-PSU - na snímku první modul shora.
- Počítač UC-CPU - na snímku druhý modul shora.
- Switch a router UC-ESU - na snímku třetí modul shora.
- Jednotka synchronizace UC-SU - na snímku čtvrtý modul shora vpravo.

Ve složení detekčního řezu je vždy alespoň jedna kamerová jednotka UC-D2 (Obr. 11 a 12) a ve většině případů je součástí také přijímač satelitního času UC-STU (Obr. 13). Součástí mohou být také jednotky interface s dalšími pomocnými zařízeními, nebo převodníky komunikačních médií. Také může být použita i infračervená osvětlovací jednotka UC-IRU (Obr. 15).



Obr. 11 a 12: Kamerová jednotka UC-D2

Český metrologický institut



Obr. 13: Sestava komponent v rozvaděči UC-CAB zařízení UnicamVELOCITY (UC-PSU, UC-CPU, UC-ESU, UC-SIU, UC-SU)



Obr. 14: Přijímač satelitního času UC-STU

Český metrologický institut



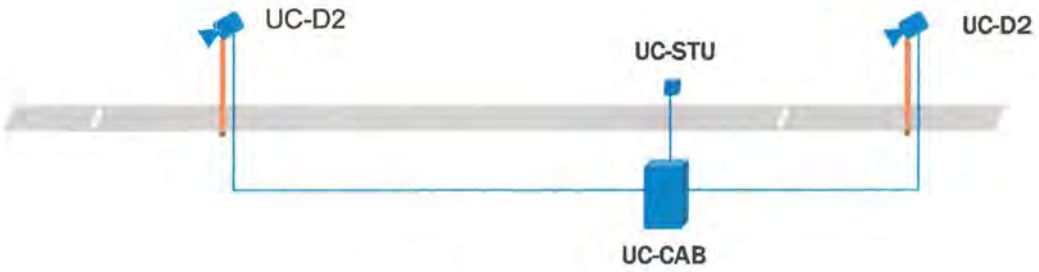
Obr. 15: Doplňková osvětlovací jednotka UC-IRU

Konfigurace konstrukce zařízení

Rychloměr je možné provozovat v různých konfiguracích, přičemž vždy na jednom místě měření může být použito více kamer UC-D2 podle počtu měřených jízdních pruhů. Kamery mohou sledovat vozidla přijíždějící (detekce přední registrační značky) nebo vozidla odjíždějící (detekce zadní registrační značky), ovšem vždy za začátku a konci měřeného úseku shodně tj. přední-přední nebo zadní-zadní RZ. Propojení jednotlivých měřících míst či komponent může být realizováno pomocí metalického, optického či bezdrátového datového spojení.

Minimální varianta

Za příznivých podmínek (např. tunel) je možnost použít zjednodušenou (minimální) variantu, kde obě kamery (anebo sestavy kamer) – na vjezdu i odjezdu – jsou připojeny do jediné vyhodnocovací jednotky, tím je umožněno snížit náklady na zařízení (Obr. 16). V této variantě je veškeré programové vybavení instalováno v jedné jednotce UC-CPU a také nejsou nutné dvě jednotky UC-STU či UC-SU. Tato varianta konfigurace má nejčastější uplatnění při krátkých měřících úsecích nebo tunelech, obecně v místech, kde je k dispozici spojení optickými vlákny mezi vjezdem, odjezdem a místem umístění vyhodnocovací jednotky.

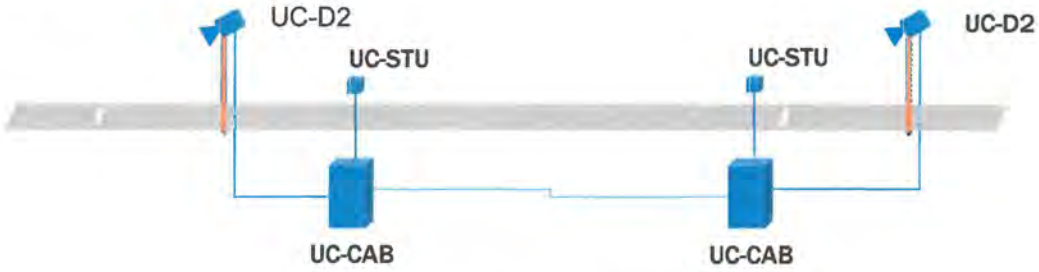


Obr. 16: Minimální varianta

Typická varianta

Nejčastěji používanou variantou je použití dvou základních sestav, po jedné na vjezdu a výjezdu. Každá sestava se pak skládá z rozvaděče UC-CAB, ke kterému je připojena jednotka UC-STU a jedna nebo více kamer UC-D2 (Obr. 17). Na jedné sestavě pak probíhá vyhodnocování vstupů z vjezdu i výjezdu, tj. měření rychlosti a dále pak tvorba případných přestupkových dokumentů. Tedy na obou sestavách jsou nainstalovány aplikace Detector2 a Dataport, pouze na jedné z nich pak Matcher a Violator.

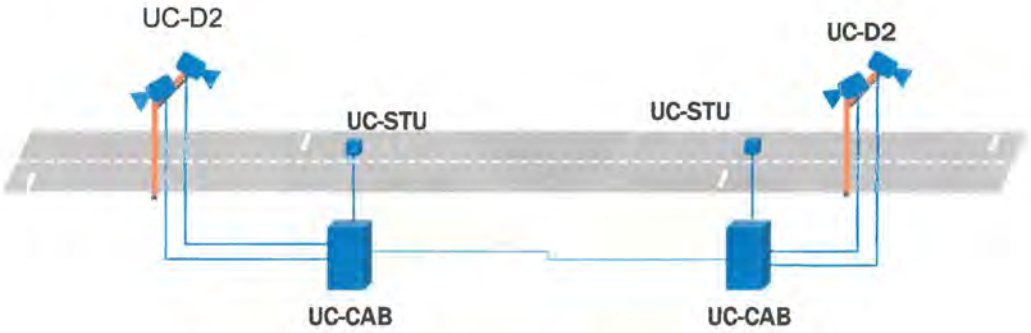
Český metrologický institut



Obr. 17: Typická varianta

Obousměrná varianta

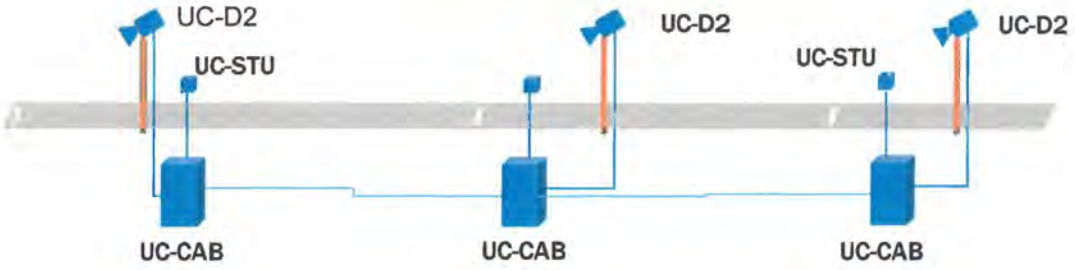
Jednotné hardwarové vybavení vjezdu i odjezdu umožňuje realizaci dvou rychloměrů pro vozidla jedoucí v opačných směrech (Obr. 18). Jedna sada rozvaděče UC-CAB a jednotky UC-STU je vjezdem pro jeden jízdní směr a zároveň odjezdem pro druhý jízdní směr. Podobně pak odjezdový rozvaděč v jednom směru plní i funkci vjezdového ve směru druhém.



Obr.18: Obousměrná varianta

Kaskádová varianta

Technicky je možné měřící úseky postupně řetězit za sebou tak, že na sebe navazují a odjezd prvního úseku je zároveň vjezdem úseku dalšího (Obr. 19). Takto mohou být úseky řetězeny mnohokrát za sebou.

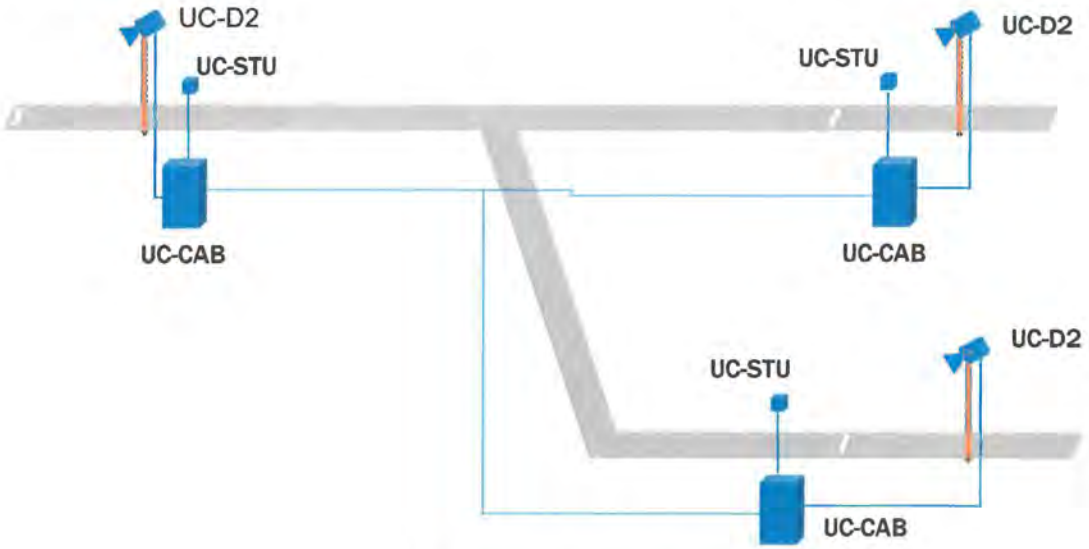


Obr.19: Kaskádová varianta

Varianta rozvětvená

Další možnou variantou uspořádání je konfigurace rozvětvená (Obr. 20). Jde o situaci kdy vozidla po projetí jedním vjezdem, mohou projet více různými odjezdovými místy nebo po projetí více vjezdy vyjíždějí jedním odjezdem. Možná je varianta, kdy je více vjezdů i více výjezdů. Rychlost vozidel je tak fakticky vždy měřena různými rychloměry, které mají společnou vjezdovou nebo odjezdovou sestavu.

Český metrologický institut



Obr.20: Rozvětvená varianta

2. Základní metrologické charakteristiky

Rozsah měření průměrné rychlosti:	5 km.h^{-1} až 250 km.h^{-1}
Maximální chyby měření průměrné rychlosti:	
do 100 km.h^{-1}	± 3 km.h^{-1}
nad 100 km.h^{-1}	± 3 %
Minimální délka měřicího úseku:	100 m
Maximální délka měřicího úseku:	100 km
Rozsah provozních teplot okolního prostředí:	-40 až +55 °C
Rozsah skladovacích teplot:	-40 °C až +70 °C
Rozsah napájecího napětí:	210 V až 240 V AC
Počet měřených jízdních pruhů:	1 až 8
Počítačové programy:	

Název SW	Verze SW	Kontrolní součet
Detector2	6.17	3ba9f5464ee5ad3084bcc855987a73ce
Matcher	3.36	a7d289b533687bac618b559ef2bc8acf
Violator	2.61	bb8cf192c1f92928bbf10509f391bfa4
Dataport	1.45	5b78a2f9ec9404830f2190f39d53182b

Údaje na referenčních snímcích:

Snímek ze začátku měřicího úseku:	datum měření, čas vjezdu vozidla do měřicího úseku, název místa měření, identifikace jízdního pruhu

Český metrologický institut

Snímek z konce měřicího úseku:	průměrná rychlost vozidla [km·h^{-1}], maximální povolená rychlost [km·h^{-1}], délka měřicího úseku [m], doba průjezdu měřicím úsekem – časový interval (hodina, minuta, sekunda, milisekunda), označení typu rychloměru: UnicamVelocity, výrobní číslo rychloměru, pořadové číslo dokumentu, datum měření, čas výjezdu vozidla z měřicího úseku, název místa měření a identifikace jízdního pruhu
Výstupní (přestupkový) dokument:	dva elektronicky podepsané referenční snímky vozidla ze začátku a z konce měřicího úseku volitelně doplněné o další snímky

3. Údaje na měřidle

Hlavní celky a díly silničního měřiče rychlosti (kamery, rozvaděče, jednotky GPS) musí nést identifikační štítky s těmito údaji:

typ: **UnicamVELOCITY4**
výrobní číslo:
výrobce: CAMEA, spol. s r.o., ČR
značka schválení: TCM 162/15 - 5328

4. Posouzení

Technické posouzení bylo provedeno na základě Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod jejich zkoušení při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel: „silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu". Tento dokument vydal Český metrologický institut (ČMI) s účinností od 3. 6. 2010.

Měřidlo – úsekový rychloměr typu UnicamVELOCITY 4 – je schopno plnit funkci silničního rychloměru používaného při kontrole dodržování pravidel silničního provozu.

5. Ověření

Rychloměr se ověřuje podle Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09 v souladu s metrologickým předpisem ČMI č. 812-MP-C215 „Metodický postup při ověřování úsekových rychloměrů". Po úspěšně vykonaných metrologických zkouškách se vystaví ověřovací list.

6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.

Český metrologický institut

GEODÉZIE CINDR s.r.o.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Souhrnné údaje:

Název akce:	Zaměření délky úseku pro systém oboustranného měření úsekové rychlosti – silnice I/34 v obci Opatov
Číslo zakázky:	IG 154-20
Odběratel:	**CAMEA, spol. s .r.o.** **Kořenského 25** **621 00 Brno**
Místo,obec:	Opatov
Kat. území	Opatov v Čechách
Účel geoprací:	zaměření délky úseku mezi kalibračními čarami úsekového měření
Rozsah prací:	vybudování podrobného bodového pole vyhotovení zaměření
Souř.systém:	S-JTSK
Výškov. systém :	Bpv
Použité přístroje a pomůcky:	Totální stanice Trimble S5 Gnss přijímač South S82
Termín zpracování:	květen 2020

4. Podrobné měření

Zaměření bylo vyhotoveno přímým měřením metodou elektronické tachymetrie. Rozsah a obsah zaměření byl dán po dohodě se zástupcem odběratele - Ing. L. Kučera (CAMEA, spol. s r.o.). Byly zaměřeny reálné délky komunikace v ose obou pruhů mezi kalibračními čarami na silnici I/34 v obci Opatov. **Délka ve směru od České Třebové do Svitav = 331,22m, délka ve směru od Svitav do České Třebové = 330.91m**.
Měření je realizováno ve 3.tř. přesnosti.

5. Konstrukční a zobrazovací práce

Zaměření je zpracováno v digitální formě programem MICROSTATION GeoOutlook. Pro potřeby objednatele byl výkres převeden do formátu pdf.

6. Předávaná dokumentace

Předávaná dokumentace obsahuje **:**

- technická zpráva
- výkres IG154-20 ve formátu pdf

ověřil: Ing. Miloslav Cindr
číslo ověření: 51/2020
Náležitostmi a přesností odpovídá právním předpisům

Zpracoval:

GEODÉZIE CINDR s.r.o.
Hýblova 1221, 560 02 Česká Třebová
[redacted]

Josef Hošpes Česká Třebová 15.5.2020

[redacted]

		S-JTSK	Bpv
ZAMĚŘENÍ DĚLKY ÚSEKU SILNICE I/43 OPATOV			
NÁZEV AKCE			
OBLEDNAVATEL Cameа, spol. s r.o., Kořenského 25, Brno			
OBEC Opatov	KRAJ Pardubický		
J. Hošpes	J. Hošpes	J. Hošpes	Ing.M. Cinčr
VYPRACOVAL	MĚŘIL	VYKRESLIL	OVĚŘIL

GEODÉZIE CINDR S.R.O.

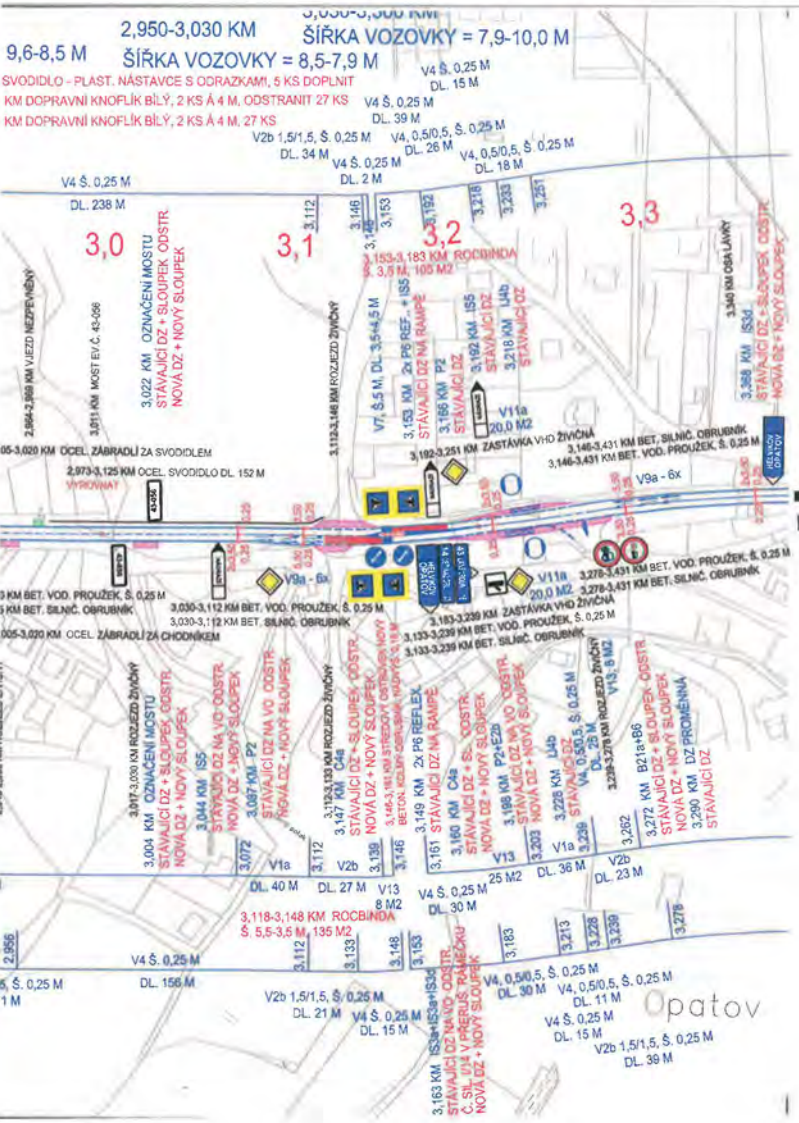
ČÍSLO ZAKÁZKY		ČÍSLO	1854-20
PODĚT FORMÁTU		A3	
DATUM MĚŘENÍ		DATUM	05/2020
DATUM ZPRACOVÁNÍ		DATUM	05/2020
SOUŘ.SYST.	V95K-SYST.	SOUŘ.SYST.	MERITKO

Ověřil Ing. Miloslav Cinčr
č.o. 51/2020
Nález1tostní a přesnostní odpovídá předpisům

——— ZÁKRES HRANIC KN (DKM K.Ú. Opatov v Čechách)



SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ 1:2000



LEGENDA VEDLEJŠÍCH PLOCH

VEDLEJŠÍ PLOCHY ZPEVNĚ

VEDL. NEZPEVNĚNÉ PLOCHY (HS)

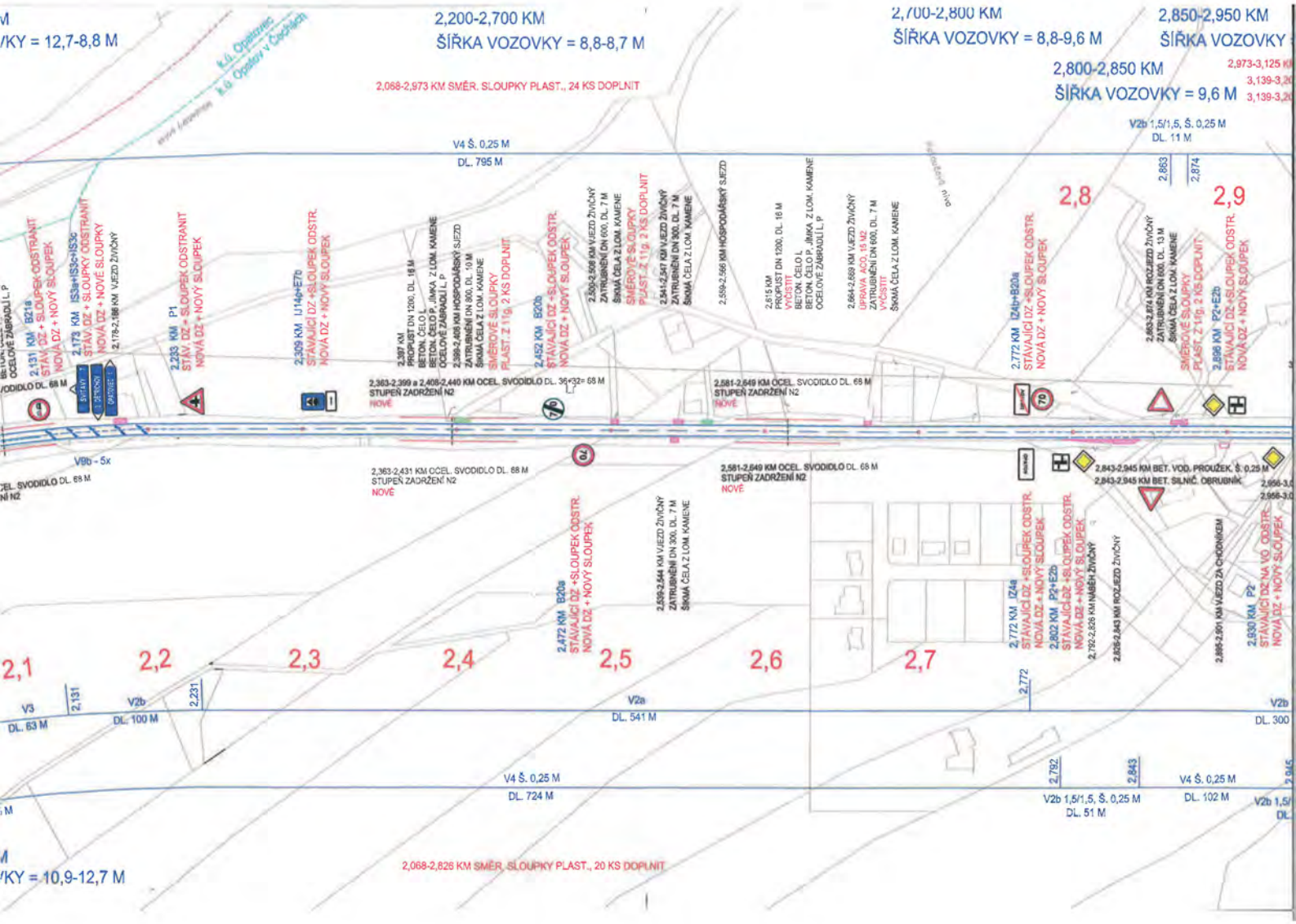
HRANICE KATASTRU

ŽELEZNIČNÍ TRAŤ

POZNÁMKA:

VÝUSTĚNÍ OČELOVÝCH KOMUNIKACÍ BUDE OZNAČENO SMĚR. SLOUPKY - Z11g - 2 KS
DOPRAVNÍ KNOFLÍKY BUDOU UMÍSTĚNY VLEVO OD VDZ V1a (VE SMĚRU STANIČENÍ)
DOPRAVNÍ KNOFLÍKY BUDOU UMÍSTĚNY DLE VÝKRESU OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ R114 VYDANÉHO ŘSD ČR

INVESTOR: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, SPRÁVA PARDUBICE, HLAVÁČOVA 902, 530 02 PARDUBICE			Razítko:
VYPRACOVAL: Ing. R. Škrába [redacted]	ZODP. PROJEKTANT: ING. R. ŠKRÁBA	KONTROLOVAL: ING. A. DEMEK [redacted]	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 02/22
STRADA HK spol. s r.o. PROJEKCE DOPRAVNÍCH STAVEB HRADEC KRÁLOVÉ			
OBEC: LAČNOV, OPATOVEC, OPATOV	OKRES: SVITAVY		FORMÁT: 5A4
INVESTOR: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR - SPRÁVA PARDUBICE			DATUM: 02/2022
AKCE: I/43 OPATOV, OBCHVAT, OŽK			ÚČEL: ZDS
			MĚŘÍTKO: 1 : 2000
			ČÍS. OBJEKTU: / SOUPRAVA:
PŘÍLOHA: SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ			ČÍS. PŘÍLOHY: C.5.2


2,200-2,700 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 8,8-8,7 M
2,700-2,800 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 8,8-9,6 M
2,850-2,950 KM
2,800-2,850 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 9,6 M
2,068-2,973 KM SMĚR. SLOUPKY PLAST., 24 KS DOPLNIT
V4 Š. 0,25 M
DL. 795 M
V2b 1,5/1,5, Š. 0,25 M
DL. 11 M
2,8
2,9
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
V3
DL. 63 M
V2b
DL. 100 M
V2a
DL. 541 M
V2b
DL. 300
V4 Š. 0,25 M
DL. 724 M
V4 Š. 0,25 M
DL. 102 M
V2b 1,5/1,5, Š. 0,25 M
DL. 51 M
2,068-2,826 KM SMĚR. SLOUPKY PLAST., 20 KS DOPLNIT
V9b - 5x
2,363-2,399 a 2,408-2,440 KM OCEL. SVODIDLO DL. 36+32= 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,363-2,431 KM OCEL. SVODIDLO DL. 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,581-2,649 KM OCEL. SVODIDLO DL. 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,843-2,945 KM BET. VOD. PROUŽEK, Š. 0,25 M
2,843-2,945 KM BET. SILNIČ. OBRUBNÍK
2,131 KM B21a
STÁV. DZ + SLOUPEK ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,173 KM IS3a+IS3c+IS3c
STÁV. DZ + SLOUPKY ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÉ SLOUPKY
2,178-2,186 KM VJEZD ZVNČNÝ
2,233 KM P1
STÁV. DZ + SLOUPEK ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,309 KM IJ14a+E7b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,397 KM
PROPUST DN 1200, DL. 18 M
BETON. ČELO L
BETON. ČELO P, JÍMKA Z LOM. KAMENE
OCELOVÉ ZÁBRADLÍ L, P
2,399-2,408 KM HOSPODÁŘSKÝ SJEZD
ZATRUBNĚNÍ DN 800, DL. 10 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,452 KM B20b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,509-2,508 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 600, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,541-2,547 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 300, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,559-2,566 KM HOSPODÁŘSKÝ SJEZD
2,615 KM
PROPUST DN 1200, DL. 16 M
BETON. ČELO L
BETON. ČELO P, JÍMKA Z LOM. KAMENE
OCELOVÉ ZÁBRADLÍ L, P
2,664-2,669 KM VJEZD ZVNČNÝ
ÚPRAVA AČO, 15 M2
ZATRUBNĚNÍ DN 600, DL. 7 M
VYČISTIT
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,772 KM IZ4b+B20a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,863-2,874 KM ROZJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 800, DL. 13 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,896 KM P2+E2b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,472 KM B20a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,539-2,544 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 300, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,772 KM IZ4a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,802 KM P2+E2b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,792-2,826 KM NÁJEZD ZVNČNÝ
2,826-2,843 KM ROZJEZD ZVNČNÝ
2,885-2,901 KM VJEZD ZA CHODNÍKEM
2,930 KM P2
STAVAJÍCÍ DZ NA VO. ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,131
2,231
2,772
2,792
2,843
2,863
2,874

KRAJSKÝ ÚŘAD PARDUBICKÉHO KRAJE

odbor dopravy a silničního hospodářství

532 11 Pardubice, Komenského nám. 125 tel. 466026111

Č.j.: KrÚ 72613/2022 V Pardubicích dne: 12.09.2022
SpKrÚ 70358/2022

Stanovení místní úpravy provozu na pozemních komunikacích

Krajský úřad Pardubického kraje v Pardubicích, odbor dopravy a silničního hospodářství, jako věcně a místně příslušný silniční správní úřad dle ustanovení § 124 odst. 4 písm. b) zákona č 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, na základě žádosti společnosti STRADA HK spol. s r.o., (IČ: 27535461), se sídlem Ječná 510, 500 03 Hradec Králové, která na základě plné moci ze dne 11.12.2019 zastupuje Ředitelství silnic a dálnic ČR, (IČ: 65993390), se sídlem Na Pankráci 546/56, Praha 4, Správy Pardubice, Hlaváčova 902, 530 02 Pardubice, podané dne 02.09.2022 a po předchozím písemném vyjádření Krajského ředitelství policie Pk, Odboru služby dopravní policie, ze dne 31.08.2022 pod č.j. KRPE-55871-5/ČJ-2022-1700DP,

s t a n o v u j e

ve smyslu ustanovení § 77 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 294/2015 Sb., dopravní značení pro místní úpravu provozu na pozemních komunikacích, na silnici č. **I/43 u obce Opatov**, z důvodu realizace stavby „I/43 Opatov, obchvat, OŽK", dále za těchto podmínek:

1. Dopravní značení bude provedeno dle projektové dokumentace, kterou vypracovala společnost STRADA HK spol. s r.o., projekce dopravních staveb Hradec Králové, zakázkové číslo: 12/19, 02/22, ze dne 05/2020 a 02/2022, SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ, č. příloh C.5.1, C.5.2., C.5.3, C.5.4

Dopravní značení proveďte jako: stálé svislé a vodorovné dopravní značení, dopravní zařízení

Velikost dopravních značek: základní rozměrová řada

Provedení dopravních značek: reflexní

Platnost úpravy od: do: odvolání

Zodpovědná osoba: pí. Mgr. Marta Holická, ŘSD ČR Správa Pardubice

Další podmínky pro osazení dopravního značení pro místní úpravy provozu:

2. Dopravní značky musí být upevněny na kovových sloupcích nebo konstrukcích, případně na sloupech VO a nesmí zasahovat do průjezdního profilu komunikace.

3. V obci se DZ umístí ve výšce min. 2,20 m a mimo obec min. 1,2 m nad úrovní terénu (nezpevněné krajnice, chodníku apod.) Vnitřní okraj dopravních značek bude 0,5 m až 2,0 m od okraje vozovky nebo vnitřní hrany chodníku (u vozovek se zpevněnou krajnicí od vnější hrany zpevněné krajnice).

4. Viditelnost DZ musí být zajištěna mimo obec ze vzdálenosti 100 m a v obci z 50 m.

5. Před instalací svislého DZ musí být vytyčeny inženýrské sítě, instalací dopravního značení nesmí dojít k narušení nadzemních a podzemních inženýrských sítí.

6. Dopravní značení bude instalováno odbornou firmou. Náklady na pořízení, úpravu a umístění dopravního značení hradí vlastník komunikace.

7. Dopravní značky svým umístěním a barevným provedením musí odpovídat vyhlášce 294/2015 Sb., ČSN 01 8020 a splňovat podmínky uvedené v publikacích **Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích - TP 65,** a **Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích - TP 133**, vydanými CDV Brno 2013 a 2005, schválené MD ČR, pod č.j. 532/2013-120-STSP/1 ze dne 31.7.2013 s účinností od 1.8.2013 a MD ČR, pod č.j. 354/2005-120-STSP/1 s účinností od 15.8.2005 a Zásad pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích - TP100.

8. Před instalací dopravního značení nebo dopravního zařízení, musí žadatel získat souhlas příslušného správce komunikace, v němž správce určí druh použitého materiálu, způsob uchycení nebo provedení DZ.

Krajský úřad Pardubického kraje, odbor dopravy a silničního hospodářství, si vyhrazuje právo toto stanovení změnit nebo doplnit pokud si to bude vyžadovat veřejný zájem. Proti tomuto stanovení nejsou přípustné žádné opravné prostředky ve smyslu obecných předpisů o správním řízení.

Otisk úředního razítka

KRAJSKÝ ÚŘAD PARDUBICKÉHO KRAJE

[redacted]

V
vedou

Vyřizuje: Ing. Roman Kyncl, oprávněná úřední osoba [redacted]

Obdrží: STRADA HK spol. s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové

Na vědomí: Krajské ředitelství policie Pk, Odbor služby dopravní policie Pardubice
Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Pardubice

Report z fotopasportu ŘSD s. p., data z 6.5.2026

Úsek: I/43 Opatov, provozní staničení: 71,390 – 70,764 km

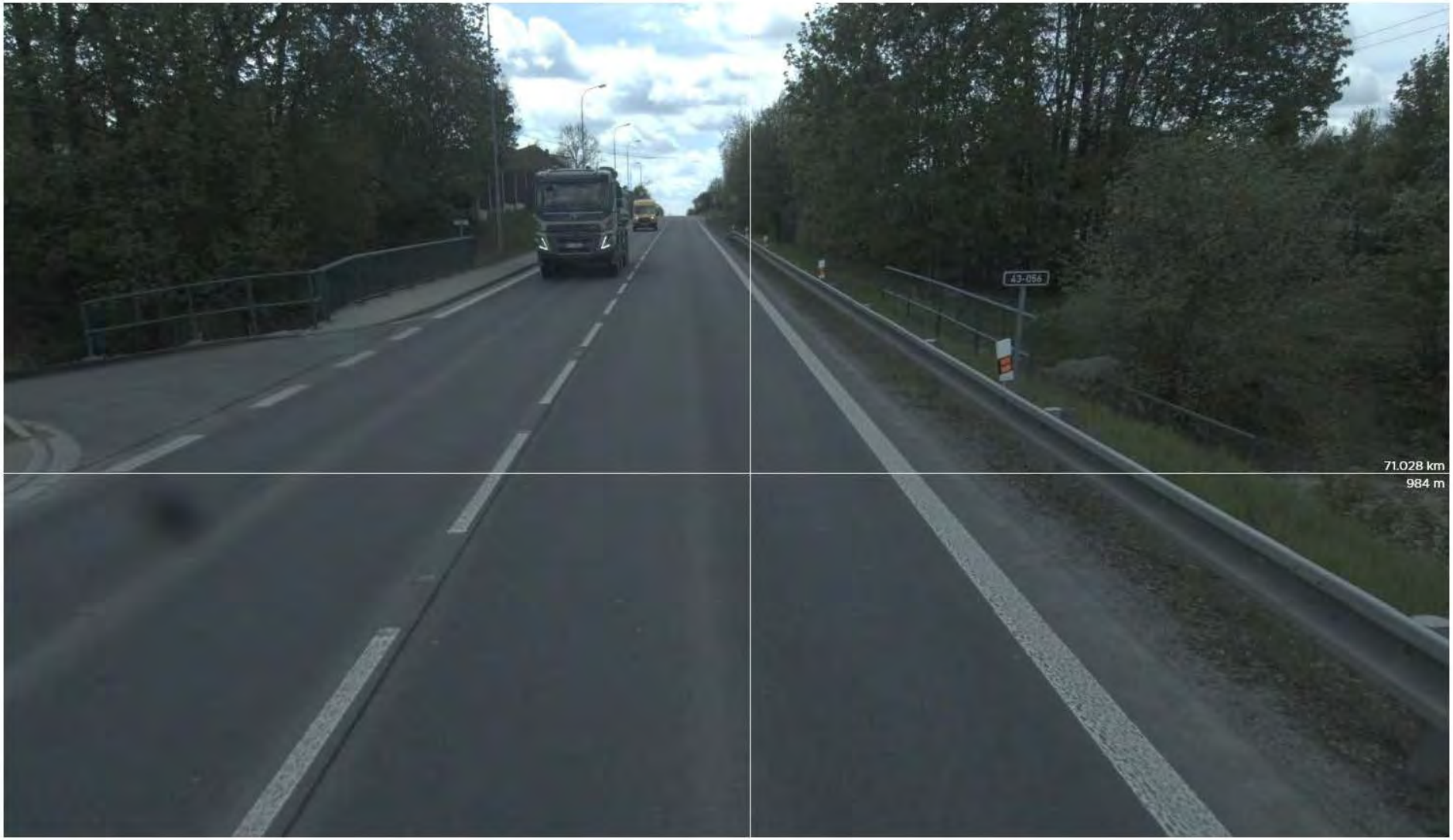
Směr Opatov – Opatovec




71.293 km
1249 m


BUS
71.218 km
1174 m


71.173 km
1129 m


43-056
71.028 km
984 m


70.893 km
849 m


MĚŘENÍ
RYCHLOSTI
70.792 km
748 m

Směr Opatovec – Opatov



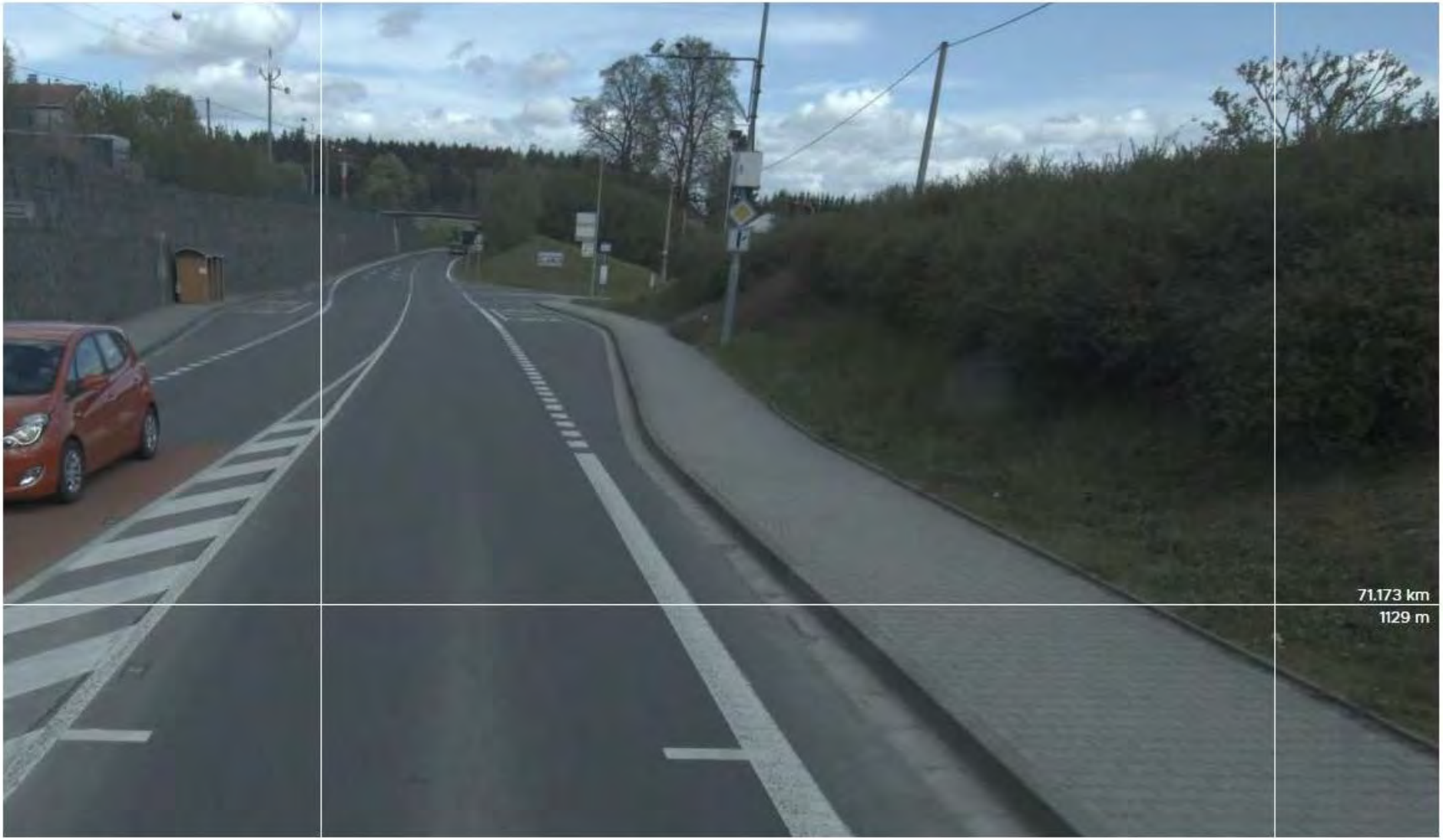

70.799 km
755 m


OPATOVSKÁ HOSP
domácí kuchyně • terasa • dětský koutek •
700 m
OBĚDY - VEČEŘE
70.849 km
805 m


70.924 km
880 m


71.068 km
1024 m

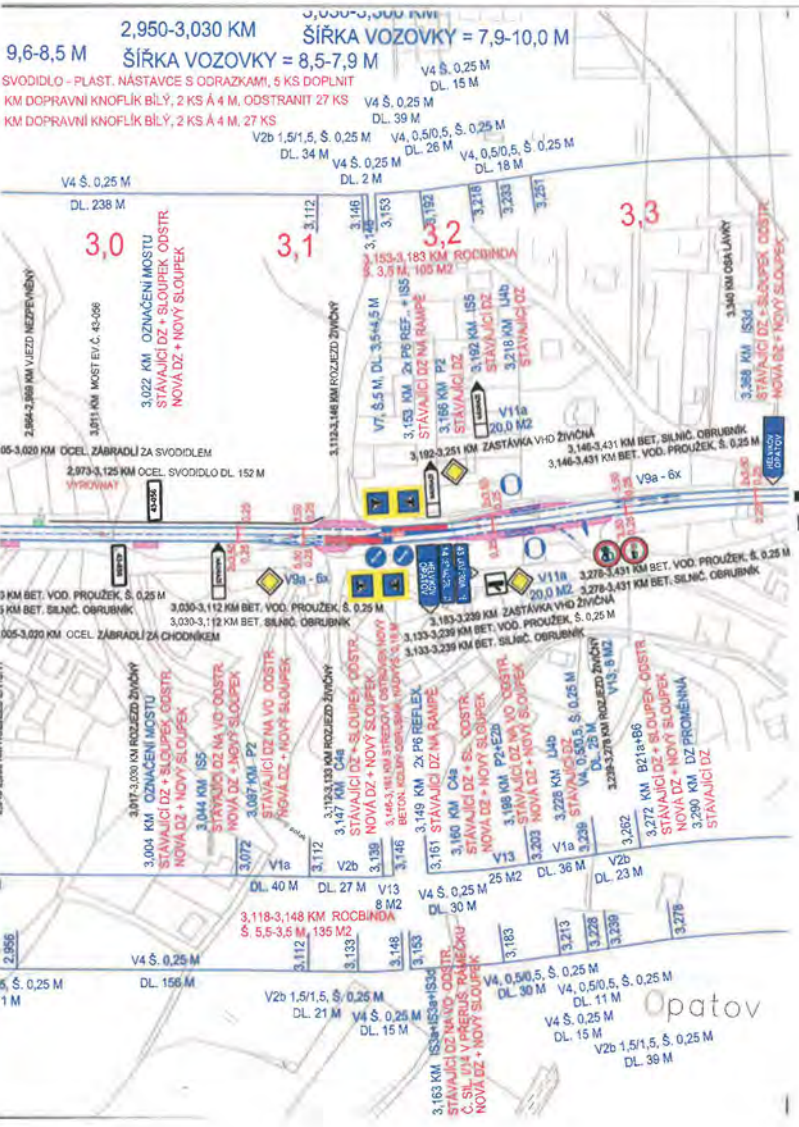

43 LANŠKROUN 16
14 ÚSTÍ N.ORL. 23
HELVÍKOV
OPATOV
71.157 km
1113 m


71.173 km
1129 m


71.264 km
1220 m


MĚŘENÍ
RYCHLOSTI
71.379 km
1335 m

SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ 1:2000



LEGENDA VEDLEJŠÍCH PLOCH

VEDLEJŠÍ PLOCHY ZPEVNĚ

VEDL. NEZPEVNĚNÉ PLOCHY (HS)

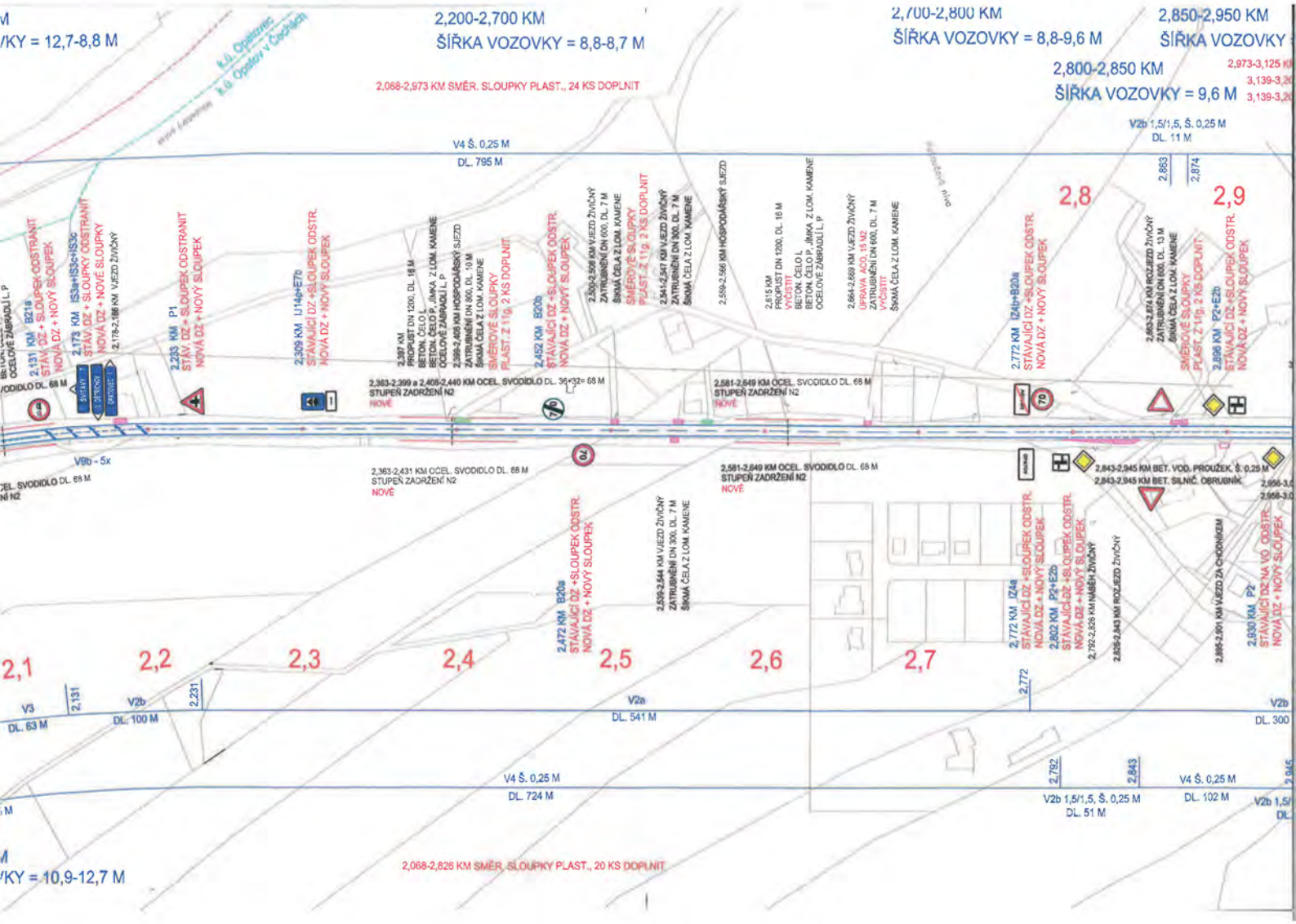
HRANICE KATASTRU

ŽELEZNIČNÍ TRAŤ

POZNÁMKA:

VÝUSTĚNÍ ÚČELOVÝCH KOMUNIKACÍ BUDE OZNAČENO SMĚR. SLOUPKY - Z11g - 2 KS
DOPRAVNÍ KNOFLÍKY BUDOU UMÍSTĚNY VLEVO OD VDZ V1a (VE SMĚRU STANIČENÍ)
DOPRAVNÍ KNOFLÍKY BUDOU UMÍSTĚNY DLE VÝKRESU OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ R114 VYDANÉHO ŘSD ČR

INVESTOR: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, SPRÁVA PARDUBICE, HLAVÁČOVA 902, 530 02 PARDUBICE			Razítko:
VYPRACOVAL: [redacted]	ZODP. PROJEKTANT: ING. R. ŠKRÁBA	KONTROLOVAL: [redacted]	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 02/22
STRADA HK spol. s r.o., PROJEKCE DOPRAVNÍCH STAVEB, HRADEC KRÁLOVÉ			
OBEC: LAČNOV, OPATOVEC, OPATOV	OKRES: SVITAVY		FORMÁT: 5A4
INVESTOR: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR - SPRÁVA PARDUBICE			DATUM: 02/2022
AKCE: I/43 OPATOV, OBCHVAT, OŽK			ÚČEL: ZDS
			MĚŘÍTKO: 1 : 2000
			ČÍS. OBJEKTU: / SOUPRAVA:
PŘÍLOHA: SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ			ČÍS. PŘÍLOHY: C.5.2


2,200-2,700 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 8,8-8,7 M
2,700-2,800 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 8,8-9,6 M
2,850-2,950 KM
2,800-2,850 KM
ŠÍŘKA VOZOVKY = 9,6 M
2,068-2,973 KM SMĚR. SLOUPKY PLAST., 24 KS DOPLNIT
V4 Š. 0,25 M
DL. 795 M
V2b 1,5/1,5, Š. 0,25 M
DL. 11 M
2,8
2,9
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
V3
DL. 63 M
V2b
DL. 100 M
V2a
DL. 541 M
V2b
DL. 300
V4 Š. 0,25 M
DL. 724 M
V4 Š. 0,25 M
DL. 102 M
V2b 1,5/1,5, Š. 0,25 M
DL. 51 M
2,068-2,826 KM SMĚR. SLOUPKY PLAST., 20 KS DOPLNIT
V9b - 5x
2,363-2,399 a 2,408-2,440 KM OCEL. SVODIDLO DL. 36+32= 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,363-2,431 KM OCEL. SVODIDLO DL. 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,581-2,649 KM OCEL. SVODIDLO DL. 68 M
STUPEŇ ZADRŽENÍ N2
NOVÉ
2,843-2,945 KM BET. VOD. PROUŽEK, Š. 0,25 M
2,843-2,945 KM BET. SILNIČ. OBRUBNÍK
2,131 KM B21a
STÁV. DZ + SLOUPEK ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,173 KM IS3a+IS3c+IS3c
STÁV. DZ + SLOUPKY ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÉ SLOUPKY
2,178-2,186 KM VJEZD ZVNČNÝ
2,233 KM P1
STÁV. DZ + SLOUPEK ODSTRANIT
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,309 KM IJ14a+E7b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,397 KM
PROPUST DN 1200, DL. 18 M
BETON. ČELO L
BETON. ČELO P, JÍMKA Z LOM. KAMENE
OCELOVÉ ZÁBRADLÍ L, P
2,399-2,408 KM HOSPODÁŘSKÝ SJEZD
ZATRUBNĚNÍ DN 800, DL. 10 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,452 KM B20b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,509-2,508 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 600, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,541-2,547 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 300, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,559-2,566 KM HOSPODÁŘSKÝ SJEZD
2,615 KM
PROPUST DN 1200, DL. 16 M
BETON. ČELO L
BETON. ČELO P, JÍMKA Z LOM. KAMENE
OCELOVÉ ZÁBRADLÍ L, P
2,664-2,669 KM VJEZD ZVNČNÝ
ÚPRAVA AČO, 15 M2
ZATRUBNĚNÍ DN 600, DL. 7 M
VYČISTIT
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,772 KM IZ4b+B20a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,863-2,874 KM ROZJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 800, DL. 13 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
SMĚROVÉ SLOUPKY
PLAST. Z 11g, 2 KS DOPLNIT
2,896 KM P2+E2b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,472 KM B20a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,539-2,544 KM VJEZD ZVNČNÝ
ZATRUBNĚNÍ DN 300, DL. 7 M
ŠIKMÁ ČELA Z LOM. KAMENE
2,772 KM IZ4a
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,802 KM P2+E2b
STAVAJÍCÍ DZ +SLOUPEK ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,792-2,826 KM NÁJEZD ZVNČNÝ
2,826-2,843 KM ROZJEZD ZVNČNÝ
2,885-2,901 KM VJEZD ZA CHODNÍKEM
2,930 KM P2
STAVAJÍCÍ DZ NA VO. ODSTR.
NOVÁ DZ + NOVÝ SLOUPEK
2,131
2,231
2,772
2,792
2,843
2,863
2,874