

Povinný subjekt:

Městský úřad Bystřice,

Dr. E. Beneše 25,
257 51, Bystřice

Žádost o poskytnutí informace

(dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů)

Žadatel¹:
(u fyzické osoby jméno a příjmení, titul, u právnické osoby název organizace)

Datum narození / IČ:

Adresa / sídlo (ulice, č.p., město, PSČ, stát)

e-mail: telefon (není povinné)

Datová schránka:

žádá o poskytnutí informace:

O zaslání písemné odpovědi na Úseky pro měření rychlosti – Sdělení.

.....
.....
.....

22. května 2022

Datum:

v. r.
.....
podpis

¹ uvede se adresa místa trvalého pobytu, nebo není-li žadatel přihlášen k trvalému pobytu, uvede se adresa bydliště a adresa pro doručování; adresa pro doručování se uvede jen jestliže se liší od adresy místa trvalého pobytu nebo bydliště; u právnických osob se uvede název, identifikační číslo a adresa sídla nebo adresa pro doručování, liší-li se od adresy sídla; adresou pro doručování se rozumí též elektronická adresa).

.....
[redacted]
ČBBOE-215-4/2022-1700MFlo

[redacted] 22. května 2022

Městský úřad Bystřice,

Počet listů : 1
Přílohy : 2/2

Dr. E. Beneše 25,
257 51, Bystřice

Úseky pro měření rychlosti - sdělení

Na základě žádosti, týkající se měření dodržování nejvyšší povolené rychlosti ve smyslu ustanovení § 79a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ze strany **Města Bystřice** :

- a) ke dni první pololetí roku **2021/2022** k měření

Provozuje Město Bystřice, městský kamerový dohledový systém? Kdo je jakožto správce a kdo zajišťuje ve městě Bystřice městský kamerový dohlížecí systém? Je Město povinně odpovědné za zajištění kamerového systému? Jak je řešena otázka pro nezbytné zpracování osobních údajů § 3 odst. 6 ustanovení § 5 odst. 1 a § 11 a § 12 v písmenech g, c, d, § 5 odst. 2 v písmenech a), e) správce může zpracovávat osobní údaje pouze se souhlasem subjektu údajů. § 9 písmeno i). Kde lze získat podrobné informace o kamerovém systému města. § 24b zákona č. 553/1991 Sb. Na kterých místech dohlíží kamerový systém města. V případě města se může jednat o vydávání obecně závazných vyhlášek podle § 10 obecního zřízení o vytvoření obecní policie podle § 35a obecního zřízení a zákona o obecní policii. Jaký počet kamer město má a jaká byla celková cena pořízení kamer městského kamerového systému. Z jakého rozpočtu města byla uvolněna dotace na pořízení městského kamerového systému. Žádám o zaslání doložka platnosti právního úkonu města dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení). Úsekové měření rychlosti ve městě – automatizované, kolikrát a kde proběhlo automatické měření rychlosti. Měření rychlosti vozidel dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, na území města Bystřice. Měření schválena Policií ČR dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zpracoval :

[redacted]
v.r.

Žadatel

Tel.

+

Adresa elektronické pošty E-mail:

ID Schránky:



Městský úřad Bystřice

Dr. E. Beneše 25
257 51 Bystřice

Telefon: 317 793 217
E-mail: podatelna@mestobystrice.cz
ID datové schránky: p8xbe7a

Sp. zn.: Ma/2994/2022/MUBY
Č.j.: 3017/2022/MUBY
Vyřizuje: Alexandra Malknechtová, DiS
E-mail: tajemnik@mestobystrice.cz
Tel.: 317 783 180
Dne: 26.05.2022



[Výzva k doplnění žádosti o poskytnutí informací podle § 14 odst. 5 písm. a\) zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů](#)

Městský úřad Bystřice obdržel dne 22.05.2022 pod č.j. 2994/2022/MU, Vaši žádost podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „InfZ“), jejíž kopie je přílohou této výzvy.

Abychom žádost mohli posuzovat jako žádost dle „InfZ“, musí splňovat konkrétní obsahové náležitosti a musí být zřejmé, jakých informací se žadatel domáhá.

Vyzýváme Vás k doplnění výše uvedené žádosti podle § 14 odst.2 a 5 písm. b) zákona o svobodném přístupu k informacím.

Konkrétně doplňte:

1) datum narození jako jednu z náležitostí dle §14 odst.2;

2) upřesnění předmětu žádosti. (V úvodu odkazujete na poskytnutí informace týkající se měření dodržování nejvyšší povolené rychlosti ve smyslu ustanovení §79a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích ze strany města Bystřice, k němuž slouží systém měření úsekové a okamžité rychlosti. V dotazech však zmiňujete městský kamerový dohledový systém, proto Vás žádáme o upřesnění, který z těchto dvou systémů je předmětem Vaší žádosti.)

Doplnění je možné provést stejnou formou, kterou zákon o svobodném přístupu k informacím stanoví pro podání žádosti. Pokud žádost nedoplníte do 30 dnů ode dne doručení této výzvy, bude Vaše žádost odložena. V případě, že žádost doplníte, bude Vaše žádost vyřízena do 15 dnů ode dne, kdy Městský úřad Bystřice obdrží doplnění žádosti.

Alexandra Malknechtová, DiS.
tajemnice MěÚ Bystřice

ČBBOE-215-4/2022-1700MFlo

22. května 2022

Městský úřad Bystřice,

Počet listů : 1
Přílohy : 2/2

Dr. E. Beneše 25,
257 51, Bystřice

Úseky pro měření rychlosti - sdělení

Odlišit v písemné odpovědi systém mění úsekové a okamžité rychlosti tak také i městský kamerový dohledový systém.

Na základě žádosti, týkající se měření dodržování nejvyšší povolené rychlosti ve smyslu ustanovení § 79a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ze strany **Města Bystřice** :

- a) ke dni první pololetí roku **2021/2022** k měření

Provozuje Město Bystřice, městský kamerový dohledový systém? Kdo je jakožto správce a kdo zajišťuje ve městě Bystřice městský kamerový dohlížecí systém? Je Město povinně odpovědné za zajištění kamerového systému? Jak je řešena otázka pro nezbytné zpracování osobních údajů § 3 odst. 6 ustanovení § 5 odst. 1 a § 11 a § 12 v písmenech g, c, d, § 5 odst. 2 v písmenech a), e) správce může zpracovávat osobní údaje pouze se souhlasem subjektu údajů. § 9 písmeno i). Kde lze získat podrobné informace o kamerovém systému města. § 24b zákona č. 553/1991 Sb. Na kterých místech dohlíží kamerový systém města. V případě města se může jednat o vydávání obecně závazných vyhlášek podle § 10 obecního zřízení o vytvoření obecní policie podle § 35a obecního zřízení a zákona o obecní policii. Jaký počet kamer město má a jaká byla celková cena pořízení kamer městského kamerového systému. Z jakého rozpočtu města byla uvolněna dotace na pořízení městského kamerového systému. Žádám o zaslání doložka platnosti právního úkonu města dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení). Úsekové měření rychlosti ve městě – automatizované, kolikrát a kde proběhlo automatické měření rychlosti. Měření rychlosti vozidel dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, na území města Bystřice. Měření schválena Policií ČR dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zpracoval :

v.r.

Žadatel

Tel.

+

Adresa elektronické pošty E-mail:

ID Schránky:



Městský úřad Bystřice

Dr. E. Beneše 25
257 51 Bystřice

Telefon: 317 793 217
E-mail: podatelna@mestobystrice.cz
ID datové schránky: p8xbe7a

Sp. zn.: Ma/2994/2022/MUBY
Č.j.: 3017/2022/MUBY
Vyřizuje: Alexandra Malknechtová, DiS
E-mail: tajemnik@mestobystrice.cz
Tel.: 317 783 180
Dne: 26.05.2022



[Výzva k doplnění žádosti o poskytnutí informací podle § 14 odst. 5 písm. a\) zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů](#)

Městský úřad Bystřice obdržel dne 22.05.2022 pod č.j. 2994/2022/MU, Vaši žádost podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „InfZ“), jejíž kopie je přílohou této výzvy.

Abychom žádost mohli posuzovat jako žádost dle „InfZ“, musí splňovat konkrétní obsahové náležitosti a musí být zřejmé, jakých informací se žadatel domáhá.

Vyzýváme Vás k doplnění výše uvedené žádosti podle § 14 odst.2 a 5 písm. b) zákona o svobodném přístupu k informacím.

Konkrétně doplňte:

1) datum narození jako jednu z náležitostí dle §14 odst.2;

2) upřesnění předmětu žádosti. (V úvodu odkazujete na poskytnutí informace týkající se měření dodržování nejvyšší povolené rychlosti ve smyslu ustanovení §79a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích ze strany města Bystřice, k němuž slouží systém měření úsekové a okamžité rychlosti. V dotazech však zmiňujete městský kamerový dohledový systém, proto Vás žádáme o upřesnění, který z těchto dvou systémů je předmětem Vaší žádosti.)

Doplnění je možné provést stejnou formou, kterou zákon o svobodném přístupu k informacím stanoví pro podání žádosti. Pokud žádost nedoplníte do 30 dnů ode dne doručení této výzvy, bude Vaše žádost odložena. V případě, že žádost doplníte, bude Vaše žádost vyřízena do 15 dnů ode dne, kdy Městský úřad Bystřice obdrží doplnění žádosti.

Alexandra Malknechtová, DiS.
tajemnice MěÚ Bystřice



Město Bystřice

Dr. E. Beneše 25
257 51 Bystřice

Telefon: 317 793 217
E-mail: podatelna@mestobystrice.cz
ID datové schránky: p8xbe7a

Sp. zn.: Ma/2994/2022/MUBY
Č.j.: 3277/2022/MUB
Vyřizuje: Alexandra Malknechtová, DiS.
E-mail: tajemnik@mestobystrice.cz
Telefon: 317 783 180

██████████
██████████
E-mail: ██████████
Telefon: ██████████
ID DS: ██████████

[ODPOVĚĎ NA ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ INFORMACE DLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ](#)

Vážený pane ██████████,

město Bystřice jako povinný subjekt ve smyslu § 2 odst. 1 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím (dále jen „InfZ“), ve znění pozdějších předpisů obdrželo dne 22.05.2022 pod č.j. 2994/2022/MUBY Vaši žádost o poskytnutí informací podle „InfZ“. Dne 24.05.2022 vám byla odeslána Výzva k doplnění žádosti o poskytnutí informace dle zákona č. 106/1999 Sb., č.j. 3017/2022/MUBY. Povinný subjekt obdržel Odpověď na výzvu a vyjádření dne 26.05.2022, č.j. 3062/2022/MUBY, na jejíž základě se domáháte poskytnutí těchto informací (cit.):

- 1) **Provozuje Město Bystřice, městský kamerový dohledový systém?**
- 2) **Kdo je jakožto správce a kdo zajišťuje ve městě Bystřice městský kamerový dohlížecí systém?**
- 3) **Je Město povinně odpovědné za zajištění kamerového systému?**
- 4) **Jak je řešena otázka pro nezbytné zpracování osobních údajů § 3 odst. 6 ustanovení § 5 odst. 1 a § 11 a § 12 v písmenech g, c, d, § 5 odst. 2 v písmenech a), e) správce může zpracovávat osobní údaje pouze se souhlasem subjektu údajů. § 9 písmeno i)**
- 5) **Kde lze získat podrobné informace o kamerovém systému města.**
- 6) **Na kterých místech dohlíží kamerový systém města.**
- 7) **Jaký počet kamer město má a jaká byla celková cena pořízení kamer městského kamerového systému.**
- 8) **Z jakého rozpočtu města byla uvolněna dotace na pořízení městského kamerového systému.**

- 9) Žádám o zaslání doložka platnosti právního úkonu města dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení).
- 10) Úsekové měření rychlosti ve městě – automatizované, kolikrát a kde proběhlo automatické měření rychlosti
- 11) Měření rychlosti vozidel dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, na území města Bystřice.
Měření schválena Policií ČR dle § 79a, zákona č.361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Odpověď:

- 1) Ano.
- 2) Město Bystřice prostřednictvím městské policie, kterou zřizuje obec, a ta je i odpovědným správcem osobních údajů. Současně platí, že tak může činit jen prostřednictvím městské policie.
- 3) Ano.
- 4) Jedná-li se o Zákon 101/2000 Sb., tento byl zrušen 24.04.2019.
- 5) Město Bystřice
- 6) Veřejné prostory: Ješutovo náměstí, náměstí II. odboje, areál ZŠ, dětské hřiště (K Líšnu).
- 7) 7, 79.877 Kč
- 8) Bylo hrazeno z Rozpočtu města Bystřice 2011
- 9) Příloha č. 1,
<https://www.vhodneuvverejneni.cz/index.php?m=xenorders&h=contractsregister&a=detail&contract=62057>
- 10) Automatizované úsekové a okamžité měření rychlosti probíhá nepřetržitě (vyjma poruch) od listopadu 2021, v obcích Jírovice-Jarkovice (v obou směrech). Pojem automatické měření rychlosti není v zákoně definován.
- 11) Příloha č. 2

S pozdravem

Alexandra Malknechtová, DiS.
tajemnice MěÚ Bystřice

Přílohy:

Příloha č_1_Smlouva s doložkou platnosti právního úkonu

Příloha č_2_Stanovisko dotčeného orgánu

Spis: Ma/2994/MUBY



Pomáhat a chránit

KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE STŘEDOČESKÉHO KRAJE

Územní odbor Benešov
Dopravní inspektorát

Č. j. KRPS-200300-1/ČJ-2021-010106

Benešov 16. srpna 2021

Počet stran: 2

Městská policie Bystřice
Dr. E. Beneše 25
257 51 Bystřice

K č. j. 4746/2021/MUBY

Stanovisko k úseku měření Jírovce - Jarkovice

Policie České republiky, Dopravní inspektorát Benešov, posoudil Vaši žádost ve smyslu ustanovení § 78 a 79a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů a

s o u h l a s í

s navrhovaným úsekem měření rychlosti na sil. II/114, Jírovce - Jarkovice, obousměrně, dle žádosti.

Umístění : sil. II/114 Jírovce - Jarkovice, dle žádosti

Důvod : měření rychlosti bude prováděno z důvodů zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a z důvodu bezpečnosti chodců

Policie České republiky, jakožto dotčený orgán vydávající stanovisko, s předloženým návrhem souhlasí, neboť odpovídá obecným požadavkům na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích. Policie ČR, DI Benešov si vyhrazuje právo toto stanovisko změnit nebo doplnit, pokud to bude vyžadovat bezpečnost a plynulost silničního provozu.

K Pazderně 906
256 01 Benešovwww.policie.czTel.: 974 871 250
E-mail: epodatelna.policie@pcr.cz
ID DS: 2dtai5u

Vyřizuje:
por. Ing. Josef Vyhnálek

npor. Bc. Tomáš Kubíček
komisař



MEBYP00064SQ

Smlouva o nájmu měřicího zařízení

uzavřená

za účelem naplnění záměru města Bystřice realizovat i s odkazem na ustanovení § 2 písm. d) a h) zákona o obecní policii a § 79a zákona o silničním provozu jako příspěvek k posílení bezpečnosti provozu měření rychlosti, včetně dokumentování přestupků spáchaných účastníky silničního provozu podle § 125c zákona o silničním provozu,

mezi smluvními stranami:

pronajímatel:

název: CAMEA Technology, a. s.

se sídlem: Karásek 2290/1m, 621 00 Brno

IČO: 06230831

DIČ: CZ06230831

zápis v obchodním rejstříku: Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 7796

bankovní spojení: Komerční banka, a. s.

115-2552290287/0100

zastoupen: Ing. Petrem Honcem, Ph.D.

členem představenstva

kontaktní osoba ve věcech smluvních: Ing. Vít Široký

e-mail: v.siroky@camea.cz

tel: +420 737 403 724

kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. Leoš Kučera

e-mail: l.kucera@camea.cz

tel: +420 605 279 128

(dále jen pronajímatel)

a

nájemce:

Město Bystřice

se sídlem: Dr. E. Beneše 25, 257 51 Bystřice

IČ: 00231525

DIČ: CZ00231525

zast. starostou města: Michalem Hodíkem

(dále jen nájemce)

Článek I.

Úvodní prohlášení a předmět smlouvy

1. Pronajímatel prohlašuje, že je vlastníkem měřicích zařízení certifikovaných Českým metrologickým institutem a umožňujících měření rychlosti vozidel.
2. Předmětem této smlouvy je závazek pronajímatele za dále ujednaných podmínek přenechat nájemci do užívání měřicího zařízení, a to konkrétně jedno kompletní zařízení úsekového měření rychlosti doplněné o stacionární zařízení pro měření okamžité rychlosti vozidel, včetně automatizovaného přenosu dat o provedeném měření a zajištění provozu potřebných softwarových aplikací, s parametry specifikovanými v příloze této smlouvy (dále jen „měřicí zařízení“), a nájemce se zavazuje hradit pronajímateli nájemné dle čl. IV. této smlouvy.

Článek II.

Montáž a užívání měřícího zařízení

1. Pronajímatel je povinen na svůj náklad a nebezpečí a v souladu s případně právní úpravou vyžadovanými rozhodnutími (povoleními) či opatřeními (souhlasy či stanovisky) namontovat měřící zařízení na technická zařízení ve vlastnictví nájemce situovaná při pozemní komunikaci – **silnici II/114**, místní části města Bystřice, **Jírovice a Jarkovice**; místo, kde se nacházejí technická zařízení a kde bude provedena montáž, je specifikováno v příloze této smlouvy a bylo popsáno též v podkladech pro výběrové řízení, na jehož základě je uzavírána tato smlouva. Montáž měřícího zařízení, vč. uvedení do provozu a předání nájemci, o němž bude sepsán předávací protokol, je pronajímatel povinen provést do 30. 10. 2021
2. Součástí montáže dle předchozího odstavce je též dodání a instalace aktuální softwarové aplikace pro provoz měřících zařízení, předvedení funkčnosti a proškolení obsluhy v počtu 4 osob.
3. Pronajímatel je povinen zajistit, aby měřící zařízení po celou dobu trvání smluvního vztahu splňovalo požadavky jednak stanovené právními předpisy a technickými normami a jednak určené touto smlouvou i specifikací uvedenou jako součást dokumentace k výběrovému řízení, na jehož základě je uzavírána tato smlouva; za tím účelem zajistí též pravidelné ověření správnosti měření (metrologické návaznosti) u Českého metrologického institutu.
4. Pronajímatel se zavazuje po celou dobu trvání nájemního vztahu provádět pravidelné kontroly stavu a funkčnosti měřícího zařízení a jeho veškerou, i běžnou údržbu a hradit související náklady; zároveň se zavazuje zajišťovat aktualizace související softwarové aplikace a proškolení obsluhy k případným změnám. Pronajímatel je povinen činit s odbornou péčí veškeré kroky tak, aby měřící zařízení mělo zajištěno stabilní napojení na elektrickou energii, bylo v plně funkčním stavu se zachováním původních parametrů. Funkčním stavem se zejména rozumí, že měřící zařízení bude bez omezení umožňovat certifikované měření rychlosti vozidel na určeném místě, bude automaticky zaznamenávat přestupky, které budou zobrazovány, bezpečně ukládány a následně automaticky a v zabezpečeném formátu zasílány ke zpracování v systému zpracování přestupků tak, aby výstupem byly dokumenty využitelné ve správním, přestupkovém řízení.
5. Dojde-li ke změně osoby zabezpečující u nájemce obsluhu měřícího zařízení a softwarové aplikace či k určení osoby další, je pronajímatel povinen provést k požadavku nájemce související proškolení bez dopadu na výši nájemného.
6. Měřící zařízení zůstává po celou dobu trvání nájmu ve vlastnictví pronajímatele, který je povinen jej pojistit proti obvyklým nebezpečím vzniku škody a jinak mít sjednáno pojištění své odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu své podnikatelské činnosti, a to ve výši pojistného krytí min. 1 mil. Kč pro jednu pojistnou událost.
7. Nájemce je povinen poskytnout pronajímateli součinnost potřebnou pro montáž a údržbu měřícího zařízení, instalaci a aktualizace softwarové aplikace na nájemcem vlastněných zařízeních i proškolení obsluhy.
8. Nájemce není oprávněn na měřícím zařízení samostatně provádět žádné úpravy; tím není dotčeno výhradní právo nájemce, resp. příslušných orgánů města Bystřice, nastavovat měřící zařízení prostřednictvím dodané softwarové aplikace.
9. Nájemce není oprávněn bez souhlasu pronajímatele přenechat měřící zařízení do užívání třetí osobě, ani s ním jinak právně nakládat. Nájemce se zavazuje

pronajímatele neprodleně informovat o škodách nebo závadách, které zjistil na měřícím zařízení.

Článek III.

Doba trvání a místo plnění smlouvy

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to na dobu 36 měsíců ode dne předání namontovaného, plně funkčního měřícího zařízení, a to včetně instalace potřebné softwarové aplikace a proškolení obsluhy.
2. Místem plnění je město Bystřice, místní část Jírovice, Jarkovice na silnici II/114.

Článek IV.

Nájemné a platební podmínky

Celková cena za předmětné plnění:

Cena celkového pronájmu včetně servisu dle přílohy č. 1 - Technická specifikace		
	Cena v Kč bez DPH	Cena v Kč vč. DPH
Cena celková – pronájem včetně servisu	1 976 400	2 391 444

Cena za dílčí plnění v rozsahu jednoho měsíce:

Cena měsíčního pronájmu včetně servisu dle přílohy č. 1 - Technická specifikace		
	Cena v Kč bez DPH	Cena v Kč vč. DPH
Cena měsíčně – pronájem včetně servisu	54 900	66 429

1. Smluvní strany ujednávají měsíční nájemné ve výši 54 900 Kč bez DPH. Nájemné zahrnuje platbu za montáž měřícího zařízení, instalaci a aktualizace softwarové aplikace, za ujednané užívání, servis zařízení i za veškeré další činnosti vykonávané v souvislosti s provozem měřícího zařízení pronajímatelem pro nájemce.
2. K uvedenému nájemnému bude připočtena DPH v zákonné sazbě platné v době fakturace; ke dni podpisu smlouvy činí tato sazba 21 %.
3. Takto sjednané nájemné obsahuje veškeré náklady nutné k řádnému splnění předmětu této smlouvy včetně nákladů spojených s instalací, uvedením zařízení do provozu, údržbou a servisem pronajatých zařízení. Za vymezený rozsah plnění byla výše nájemného stanovena jako nejvýše přípustná a platná po celou dobu trvání této smlouvy. Jakoukoli změnu výše nájemného lze provést výhradně dodatkem k této smlouvě odsouhlaseným oběma smluvními stranami a v souladu s právními předpisy zejména na úseku zadávání veřejných zakázek.
4. Nárok fakturovat odměnu vznikne pronajímateli až ode dne instalace, zprovoznění měřícího zařízení, jeho předání nájemci a po zkušebním provozu na základě předávacího protokolu.
5. Nájemce není povinen platit pronajímateli jakékoliv zálohy.

6. Nájemné bude hrazeno měsíčně vždy za skončený kalendářní měsíc na základě faktury, která bude mít veškeré náležitosti účetního a daňového dokladu a která bude pronajímatelem vystavena a nájemci doručena do 15. dne následujícího kalendářního měsíce. Faktury budou vystaveny se splatností nejméně 30 dnů od doručení. Faktura za první měsíc kompletního provozu měřícího zařízení (tj. po provedení montáže a předání zařízení, instalace softwarové aplikace a zaškolení obsluhy) bude vystavena v poměrné výši dle skutečného počtu dnů provozování.
7. Povinnost nájemce zaplatit vyúčtovanou částku je splněna dnem odepsání fakturovaných částek z jeho bankovního účtu.
8. V případě, že účetní doklady nebudou mít odpovídající náležitosti, je nájemce oprávněn zaslat je ve lhůtě splatnosti zpět pronajímateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněných či opravených dokladů.

Článek V.

Sleva z nájemného a smluvní pokuta

1. V případě, že zařízení nebude funkční po celý kalendářní měsíc, náleží nájemci sleva z nájemného ve výši určené následujícím výpočtem:

$$a = z \cdot \frac{x - y}{x}$$

- a měsíční nájemné po slevě
 x počet dní v měsíci
 y počet dní, kdy bylo zařízení nefunkční
 z sjednané měsíční nájemné

2. Nájemce je povinen obratem informovat pronajímatele o zjištění nefunkčnosti měřícího zařízení. Pronajímatel je povinen zajistit obnovení funkčnosti nejpozději následující pracovní den, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Kontakt pronajímatele pro hlášení poruch:

E-mail: helpdesk@camea.cz
 Tel.: +420 533 038 490
3. Za daný kalendářní měsíc je pronajímatel oprávněn fakturovat nájemné ve výši již zohledňující slevu. V příloze faktury pak bude uveden přehled dnů, kdy bylo zařízení nefunkční.
4. Nárok na slevu z nájemného nájemci nevznikne v případě, že k nefunkčnosti došlo v důsledku vyšší moci, jinak za dny, během nichž nebylo zařízení funkční celkově méně než 2 hodiny.
5. Nesplní-li pronajímatel svou povinnost dle čl. II. odst. 1 této smlouvy ve sjednaném termínu, je nájemce oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 5.000,- Kč za každý den prodlení.

Článek VI.

Skončení smluvního vztahu

1. Smluvní vztah založený touto smlouvou skončí uplynutím sjednané doby, jinak dohodou smluvních stran či výpovědí nebo odstoupením od smlouvy za dále sjednaných podmínek.
2. Nájemce je oprávněn tuto smlouvu vypovědět s jednoměsíční výpovědní dobou, pokud

v důsledku změny právních předpisů pozbude pravomoc vést řízení v případech zaznamenaných měřicím zařízením. Každá ze smluvních stran je oprávněna i bez uvedení důvodu písemně vypovědět tuto smlouvu se šestiměsíční výpovědní dobou. Výpovědní doba počíná běžet prvního dne kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi a skončí k poslednímu dni příslušného kalendářního měsíce.

3. Odstoupit od smlouvy lze z důvodů uvedených v právních předpisech, přičemž za podstatné porušení smluvních povinností se

a) na straně pronajímatele považuje:

- případ, kdy měřicí zařízení není způsobilé k užívání nepřetržitě po dobu více než 10 dnů,
- případ, kdy měřicí zařízení nebude způsobilé k užívání po dobu více než 5 celých dnů ve 3 z 12 po sobě jdoucích měsíců trvání nájmu,
- prodlení pronajímatele se splněním jakékoli smluvní povinnosti i poté, co byl na toto prodlení upozorněn a ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě nezjednal nápravu,
- případ, kdy předmět nájmu pozbude úředního schválení pro užití k účelu vymezeného smlouvou,
- případ, kdy pronajímatel pozbude svého podnikatelského či jiného oprávnění, které mu umožňuje výkon činnosti potřební pro plnění této smlouvy o nájmu,
- případ, kdy bude prohlášenek úpadek pronajímatele,
- případ, kdy pronajímatel vstoupí do likvidace,

b) na straně nájemce považuje:

- prodlení nájemce s úhradou peněžitých závazků po dobu delší 60 dnů,
- opakované neposkytnutí součinnosti pro řádné plnění závazků pronajímatele ze smlouvy, a to po předchozím písemném upozornění ze strany pronajímatele,
- provedení neoprávněného zásahu do měřicího zařízení, které má za následek ovlivnění jeho funkčnosti, spolehlivosti či životnosti,
- poskytnutí měřicího zařízení do podnájmu nebo do užívání třetí osobě bez souhlasu pronajímatele.

4. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemnou formou, přičemž písemný projev vůle od smlouvy odstoupit musí být druhé smluvní straně doručen. Účinky odstoupení od smlouvy nastanou okamžikem doručení tohoto jednostranného písemného projevu vůle odstoupit od smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká ani nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy.

Článek VII.

Závěrečná ujednání

1. Tato smlouva nabude platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
2. Změny smlouvy se sjednávají písemným dodatkem ke smlouvě s číselným označením podle pořadového čísla příslušné změny smlouvy, podepsaných pronajímatelem a nájemcem nebo způsobem stanoveným ve smlouvě, a to vždy po předchozím vzájemném projednání a za předpokladu dodržení požadavků .
3. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.

4. Pronajímatel si je vědom, že je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů
5. Práva a povinnosti smluvních stran vyplývající z této smlouvy se řídí právem České republiky. Veškeré spory, které vzniknou z této smlouvy nebo v souvislosti s ní, a které se nepodaří vyřešit přednostně smírnou cestou, budou rozhodovány obecnými soudy ČR.
6. Korespondenčním místem pro zasílání písemností je adresa uvedená ve smlouvě nebo následně zasláném písemném oznámení o změně doručovací adresy, jinak ID datové schránky. Pokud si adresát písemnost zaslou prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb na určenou korespondenční adresu nevyzvedne ani v úložní době, považuje se za doručenu dnem, kdy bylo vhozena do schránky adresáta či kdy byla vrácena odesílateli. V případě zaslání do datové schránky se zpráva v případě nevyzvednutí považuje za doručenu desátým dnem po dodání.
7. Pokud je nebo se stane jakékoliv ustanovení sjednané mezi smluvními stranami neplatným nebo neúčinným, bude nahrazeno platným a účinným ustanovením, které nejbližší odpovídá hospodářskému účelu nahrazovaného ustanovení
8. Tato smlouva byla vypracována ve třech vyhotoveních, z nichž dvě odbrzí nájemce a jeden pronajímatel.
9. Tato smlouva byla schválena Radou města Bystřice usnesením č. 11-14/16.8.2021/Ad, ze dne 16. 8. 2021 Tento odstavec představuje doložku ve smyslu § 41 odst. 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů.
10. Podpisem této smlouvy obě smluvní strany potvrzují, že ji uzavřely svobodně, vážně, nikoliv pod nátlakem ani za nápadně nevýhodných podmínek pro kteroukoliv z nich, že si smlouvu přečetly a jejímu obsahu porozuměly. Zástupci smluvních stran pak podpisem smlouvy potvrzují svá zástupčí oprávnění.

Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

- č. 1 Technický popis plnění
- č. 2 Situace
- č. 3 Harmonogram prací
- č. 4 Oceněný soupis prací

V Bystřici, dne: 18.8.2021

Nájemce:



Michal Hodík

starosta

V Brně, dne: 24.8.2021

Pronajímatel:



Doc. Ing. Jozef Honec, CSc.,

předseda představenstva

Technický popis nabízeného plnění

Červenec 2021

Brno

Titulní list

Akce: „Pronájem a servis silničních rychloměrů“

Zadavatel: Město Bystřice
Dr. E. Beneše 25, 257 51 Bystřice

Dodavatel: CAMEA Technology, a.s.
Karásek 2290/1m
621 00, Brno

Místo měření: místní část Jírovice, Jarkovice na silnici II/114

Datum zpracování: Červenec 2021

1. Nabízené řešení

Nabízené řešení vychází ze zadávací dokumentace veřejné zakázky malého rozsahu „Pronájem a servis silničních rychloměrů“ (dále jen ZD)

Dodavatel nabízí systém měření úsekové rychlosti UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R výrobce CAMEA, spol. s r. o. Systém plní veškeré požadované parametry a funkce dle ZD. Explicitně uvádíme, že:

- systémy UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R jsou vybaveny modulem pro export dat do systému Scarabeus DMS,
- systémy UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R jsou připraveny na možnost budoucího poskytování snímků RZ všech vozidel pro potřeby PČR,
- systémy UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R jsou v této lokalitě navrženy tak, aby umožnily měření jednostopých i dvoustopých vozidel dle ZD,
- systémy UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R jsou vybaveny zařízením pro poskytování kvalitních nočních snímků řidičů dvoustopých vozidel,

Veškeré technické parametry systémů UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R vyhovují požadavkům ZD, detaily produktu jsou uvedeny v příloženém certifikátu

Nabízené řešení je v souladu se ZD koncipováno tak, aby pro všechna měření dvoustopých vozidel pořídilo čelní snímek včetně nočního snímku řidiče, u jednostopých vozidel je pořizován pouze snímek zadní.

1.1. Profil č. 1: Směr od Neveklova

- 2x ANPR kamera dvoupruhová s integrovaným IR reflektorem
- 1x technologický rozvaděč systému obsahující napájecí jednotku pro trvalé napájení, komunikační jednotku a výpočetní jednotku.
- 1x jednotka přesného času UnicamTIME
- 1x záblesková jednotka UnicamFLASH
- 1x radarová jednotka
- 1x širokoúhlá přehledová kamera
- Na vozovce budou provedeny referenční čáry

1.2. Profil č. 2: Směr od Benešova

- 2x ANPR kamera dvoupruhová s integrovaným IR reflektorem
- 1x technologický rozvaděč systému obsahující napájecí jednotku pro trvalé napájení, komunikační jednotku a výpočetní jednotku
- 1x jednotka přesného času UnicamTIME
- 1x záblesková jednotka UnicamFLASH
- 1x radarová jednotka
- 1x širokoúhlá přehledová kamera
- Na vozovce budou provedeny referenční čáry

Detaily provedení budou řešeny v realizační dokumentaci.

3. Poskytování snímků RZ všech vozidel pro potřeby PČR

Systém UnicomVELOCITY4 a Unicom SPEED-R předávají data o všech vozidlech pro potřeby PČR v mnoha lokalitách. Díky univerzálnosti rozhraní předává systém data do libovolného známého systému sběru těchto dat. Příklady realizací:

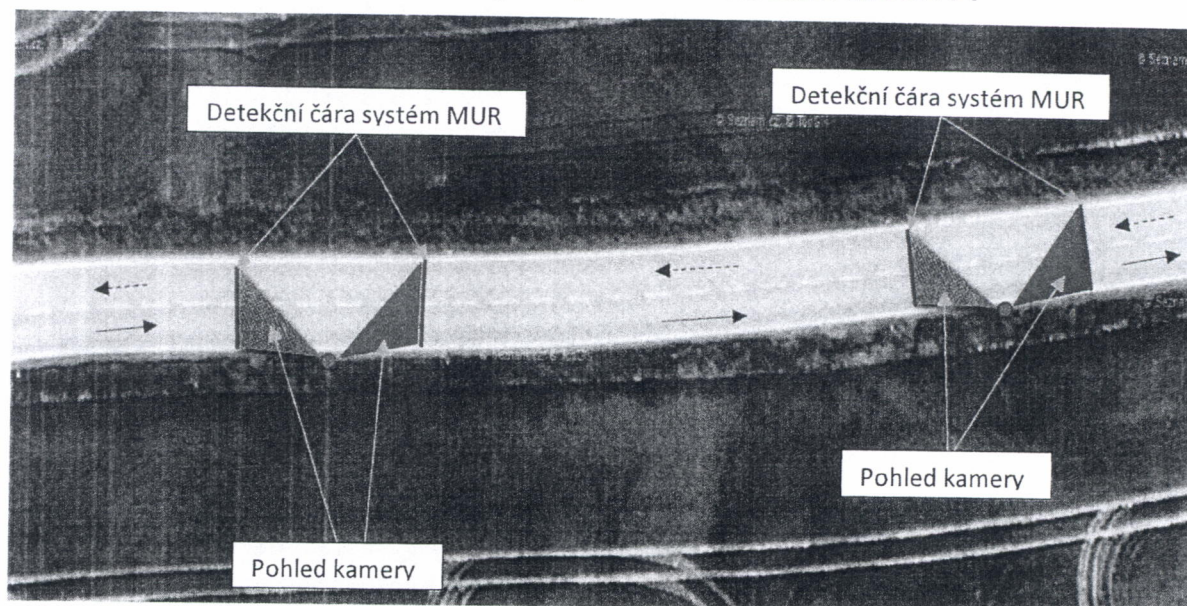
- Hlavní město Praha – desítky systémů Unicom (včetně UnicomVELOCITY4) jsou zapojeny do systému UnicomSCAN, který využívá Krajské ředitelství PČR Praha
- Rychloměry na D0 jsou napojeny na systém AKV
- Rychloměry UnicomVELOCITY4 v tunelech a na dálnicích ve správě ŘSD (úseky na D1, tunel Klímkovice, Panenská, Radejčín) jsou napojeny na starší verzi komunikačního rozhraní PČR
- UnicomVELOCITY 4 v Opatově a ve Svitavách předává data do systému SYDO Traffic Scan

4. Měření úsekové rychlosti jednostopých a dvoustopých vozidel systémem UnicomVELOCITY4

Systémy UnicomVELOCITY 4 a Unicom SPEED-R nabídli jako první na trhu požadovanou funkci měření úsekové rychlosti také pro motocykly, které jsou při klasicky uspořádaném systému s dokumentací pouze zepředu nepostižitelní. Vzhledem k požadavkům zákazníku i požadavkům DI PČR byla tato funkce doplněna. Níže je vysvětlen princip funkce. Reálné případy nasazení systémů s aktivním měřením motocyklů jsou např. v těchto lokalitách:

- Hranice – Býškovice ,
- Židlochovice - Nosislav,
- Stráž nad Ohří - Ostrov,
- Svitavy + Opatov
- Znojmo – Kasárna
- Kuřim
- Veselí na Moravě – Milokošt
- Dobruška

4.1. Princip funkce měření motocyklů systémem UnicamVELOCITY4



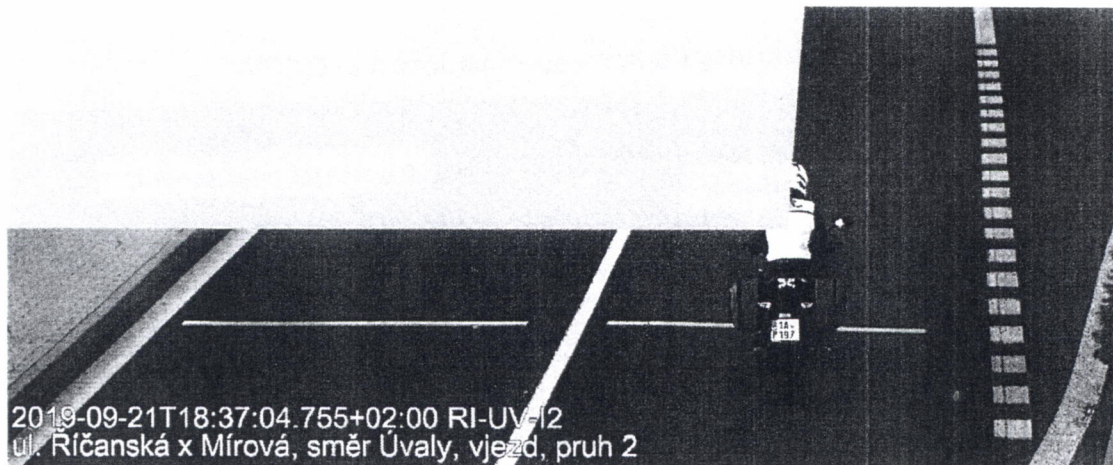
Obrázek 1 - Obousměrný systém UnicamVELOCITY4

Na obrázku 1 je vyobrazena varianta obousměrného systému UnicamVELOCITY4. Platí:

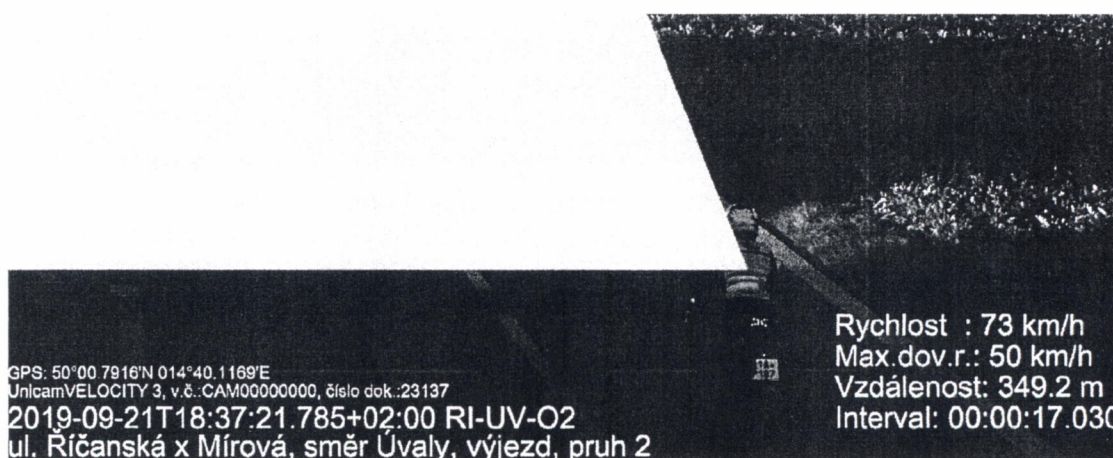
- Systém obsahuje dvě detekční místa, každé na jednom sloupu, každé s dvojicí kamer a s dvojicí detekčních čar.
- Všechny kamery snímají celou šíři vozovky. Tato vlastnost umožňuje následující funkce:
 - Detekce vozidla bez ohledu na to, zda jede vlevo, vpravo či „mezi“ pruhy
 - Detekce vozidla i tehdy, pokud jich je v záběru více (například při předjíždění)
 - Pro dvoustopá vozidla jedoucí ve směru zelené šipky se pořizuje snímek zelenými kamerami a pro jednostopá vozidla jedoucí ve směru zelené šipky se pořizuje detekční snímek modrými kamerami.
 - Pro dvoustopá vozidla jedoucí ve směru modré šipky se pořizuje snímek modrými kamerami a pro jednostopá vozidla jedoucí ve směru modré šipky se pořizuje detekční snímek zelenými kamerami.
- Systém UnicamVELOCITY4 a Unicam SPEED-R přitom automaticky
 - vyhodnocují směr jízdy daného objektu
 - rozpoznávají RZ všech vozidel EU (jednořádkové, dvouřádkové, na přání) a to včetně státu registrace.
- Souhrn předchozích funkcí a vlastností umožňuje detekovat vozidlo zepředu i zezadu, rozlišit směr jeho jízdy, přečíst jeho RZ a vytvořit přestupkovou dokumentaci

4.2. Ukázka dokumentace

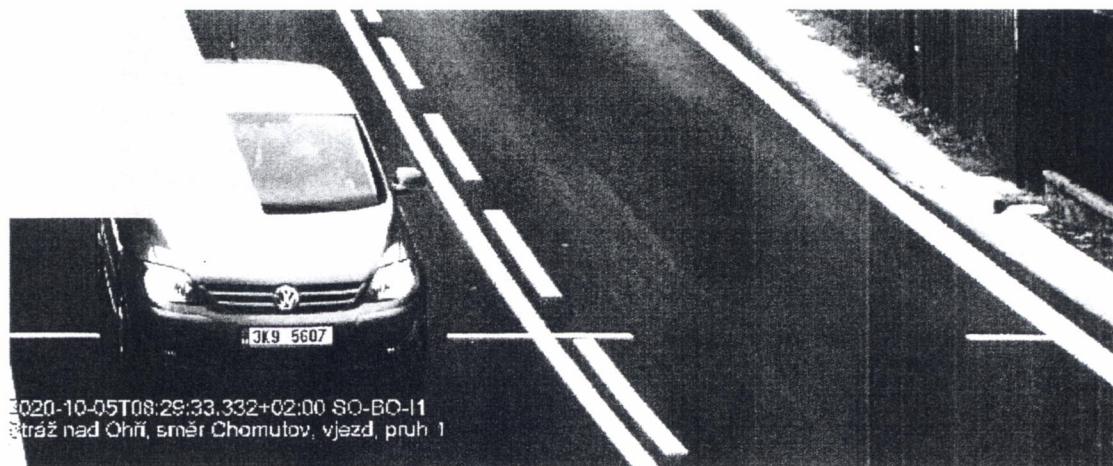
Pro ilustraci přidáváme ukázky přestupkové dokumentace. Pro potřeby tohoto dokumentu jsou obrázky komprimovány.



Obrázek 2 - ukázka přestupku motocyklu – snímek z vjezdu do úseku



Obrázek 3 - ukázka přestupku motocyklu – snímek z výjezdu z úseku



Obrázek 4 - ukázka přestupku dvoustopého vozidla – snímek z vjezdu do úseku

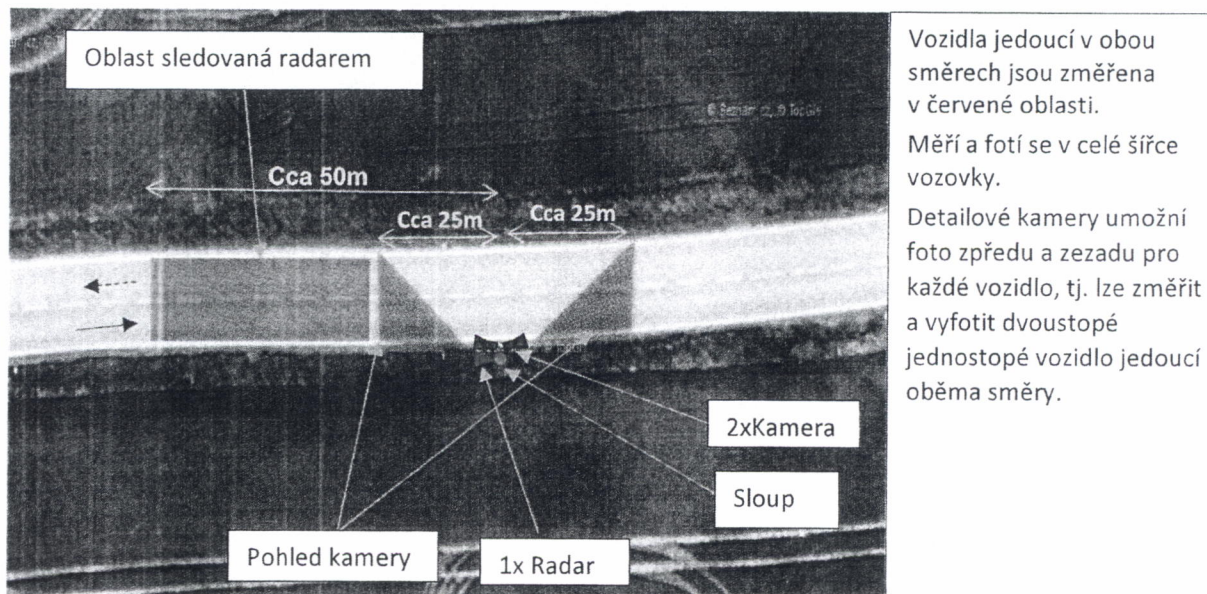


Obrázek 5 - ukázka přestupku dvoustopého vozidla – snímek z výjezdu z úseku

Z Výše uvedených snímků je patrné, že systém zabírá celou šíři vozovky a pro dvoustopá i jednostopá vozidla umí vytvořit přestupkovou dokumentaci.

5. Měření okamžité rychlosti vozidel systémem UnicamSPEED-R

Systém bude dodán ve variantě s dvojicí kamer pro detail a jednou pro přehled.



5.1. Ukázka dokumentace - vozidlo zepředu i zezadu, při měření jede vozidlo směrem od radaru

UnicamPEN 1.80.0.0 - UU_KZ-KU-O16_20210512T104205899.offence

Přehled Tisk Přestupek F1 Detail2 F2 Detail2 1 F3 Detail2 2 F4 Přehled v době měření [F5] Přehled RZ [F6]

Detail přestupku Snímek s přísvitem

Nastav kamer
Měřená rychlost
62 km/h
Dovolená rychlost
50 km/h

Přehled v době měření Přehled RZ

4M29681
Zadáni RZ
OK
Nepoužitelný
UnicamCRYPTO

5.2. Ukázka dokumentace - vozidlo zepředu i zezadu, při měření jede vozidlo směrem k radaru

UnicamPEN 1.80.0.0 - UU_KZ-MK-11_20210512T091044555.offence

Přehled Tisk Přestupek F1 Sekvence 1 F2 Sekvence 2 F3 Přehled v době měření [F4] Přehled RZ [F5]

Detail přestupku Snímek s přísvitkem Nastav kamer

Měřená rychlost:
63 km/h

Dovolená rychlost:
50 km/h

Přehled v době měření Přehled RZ

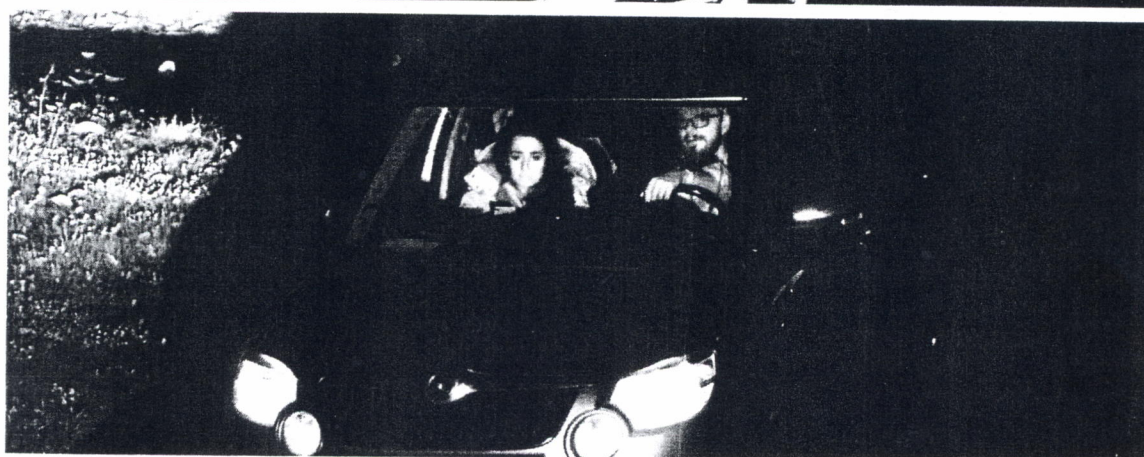
7B40261
Zadáni RZ
OK
Nepoužitelný
UnicamCRYPTO

The screenshot displays a traffic camera interface with four main video panels. The top-left panel shows a close-up of a white car from a front-quarter perspective. The top-right panel shows the same car from a rear-quarter perspective, with a speed measurement overlay indicating 63 km/h. The bottom-left panel shows a wide-angle view of the road from the front. The bottom-right panel shows a wide-angle view of the road from the rear. On the right side, there is a control panel with a speed limit indicator (50 km/h), a license plate number (7B40261), and buttons for 'Zadáni RZ', 'OK', and 'Nepoužitelný'. The interface also includes a menu bar at the top with options like 'Přehled', 'Tisk', and 'Přestupek F1'.

6. Noční snímky

V souladu se ZD je nabízený systém navržen tak, aby poskytoval kvalitní noční fotografie s viditelnou tvář řidiče v kvalitě umožňující jeho identifikaci. Toho je docíleno použitím vysoce efektivního profesionálního světelného zdroje s přesným řízením kamery. Díky tomu lze dostatečně nasvítit kabiny i velmi rychle jedoucích vozidel, ale světla je dostatek i na to, aby prosvítlo skla moderních automobilů, které mají různé ochranné filtry proti teplu apod, které nemalou část světelného záření také pohlcují a zhoršují tak prostup světla, které je pro noční foto klíčové.

Přikládáme několik ukázek, kvůli ochranně osobních údajů byla oříznuta oblast RZ



7. Základní všeobecné parametry UnicamVELOCITY4

Měřidlo UnicamVELOCITY4 je zařízení pro měření úsekové rychlosti a má celou řadu parametrů a vlastností. Tyto parametry a vlastnosti musí splnit či překonat minimální požadavky opatření obecné povahy (dále jen OOP) pro tento druh zařízení. OOP lze zdarma získat zde: https://www.cmi.cz/sites/all/files/public/download/Uredni_deska/3405-ID-C_3405-ID-C.pdf. Některé z nich mohou být pro konkrétní projekt nepodstatné či zbytečné a pro jiný projekt mohou být tytéž parametry klíčové. Tento dokument si klade za cíl představit parametry a vlastnosti měřidla UnicamVELOCITY4 a vysvětlit jejich využití.

7.1. Základní všeobecné parametry

Parametr	UnicamVELOCITY4	Vysvětlení
Rozsah měřené průměrné rychlosti	5 km/h až 250 km/h	Rozsah umožňuje měřit rychlost vozidel v celém rozsahu běžných rychlostí na našich silnicích a dálnicích a to i v případě velmi vážných přestupků Reálně neexistuje ani teoretická potřeba měřit rychlosti nižší než 20 km/h (omezení platné pro obytné zóny) , stejně tak v intravilánu nevzniká obvykle potřeba měřit rychlost nad 150 km/h
Největší přípustná chyba měření	+3 km/h do rychlosti vozidla 100 km/h +3 % pro rychlost vozidla nad 100 km/h	Vlastnost ze zákona, musí splnit všechna měřidla
Minimální délka měřicího úseku	100 m	Úsek nemůže být kratší, toto minimum je dáno OOP
Maximální délka měřicího úseku	100km	Maximální délka umožňující měření na dlouhých dálničních stavbách apod. V intravilánu běžně dostačuje délka maximálně 2km – delší úsek nejen, že často ani nelze vytvořit, ale jeho měření bývá neefektivní. V extravilánu mohou úseky dosahovat větších délek než v intravilánu, v praxi však vždy méně než 10 km.
Rozsah provozních teplot	-40°C až + 55°C	Jedná se o běžný rozsah provozních teplot pro průmyslová zařízení. Tím je garantována jistota využitelnost v běžných venkovních podmínkách. ČSN 33 2000-3 definuje vnější vlivy, jedním z nich je samozřejmě teplota okolí. Jsou definovány takto (zdroj http://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Bakalarske/prednasky/pred_ZEP/5-Vnejsi%20vlivy.pdf) AA1: -60 °C až +5 °C AA2: -40 °C až +5 °C AA3: -25 °C až +5 °C AA4: -5 °C až +40 °C AA5: +5 °C až +40 °C AA6: +5 °C až +60 °C

	<p>AA7: -25 °C až +55 °C AA8: -50 °C až +40 °C</p> <p>V případě potřeby lze pásma i slučovat. Případy, které vybočují z rozmezí normalizovaných pásem, je nutno zvlášť posoudit.</p> <p>Z praxe víme, že například ŘSD uveřejnilo protokol o určení vnějších vlivů kde pro silnice a dálnice stanovili vnější vliv AA7 – tedy -25°C až +55°C, odkaz níže: https://www.rsd.cz/wps/wcm/connect/91ad9bc3-f849-416f-8fb1-1b0a32712cdd/PPK_PVV_09-12.pdf?MOD=AJPERES&attachment=true&id=1395846993571</p> <p>Z hlediska horního rozsahu teplot lze konstatovat, že zařízení se instalují do míst, kde dochází k přímému slunečnímu svitu, sálání horka od asfaltu betonu, dalším zdrojem horka jsou samotné spalovací motory. Zařízení se tedy neinstaluje ve stínu tak, jako se měří teplota pro potřeby meteorologie. Horní rozsah +55°C jako teplota okolí je snadno dosažitelný.</p> <p>Stejně tak za mrazivého zimního počasí klesá teplota velmi nízko, tento vliv je pak ještě umocněn větrem. Vzhledem k tomu, že ČSN nezná vlivy mezi -5 a -25 °C, jeví se vliv určený ŘSD jako relevantní i pro užití mimo komunikace ve správě ŘSD. Obdobně platí, že ani před větrem a mrazem není zařízení chráněno.</p>
--	---

7.2. Funkční vlastnosti

Vlastnost	Vysvětlení
Konstruováno pro trvalé použití v kteroukoli roční dobu, čas (tedy včetně nočních hodin) při zachování průkaznosti přestupkových dat v režimu 24/7.	Zařízení spolehlivě pracuje v nepřetržitém provozu a vyjma mimořádně nepříznivého počasí, které by způsobovalo mimořádně špatnou viditelnost dokáže plnit měřicí i dokumentační funkci bez omezení kvality.
Úspěšnost strojového čtení RZ i čtení státu registrace vyšší než 98% pro všechny státy EU, RZ jednořádkové i dvouřádkové, včetně RZ na přání.	Čím lepší úspěšnost, tím méně manuálních korekcí při zpracování přestupků, tím menší pravděpodobnost chybného zpracování
Zachycení a uložení čelního snímku dvoustopých vozidel	Standardní vlastnost všech měřidel
Zachycení a uložení zadního snímku jednostopých vozidel (dostupné od roku 2020)	Měření rychlosti motocyklů. Standardní rychloměry měřící úsekovou rychlost v ČR neměří rychlost motocyklů. Proto respektovanost zařízení ze strany jejich řidičů je nízká.
Zachycení a uložení detailu řidiče dvoustopého vozidla umožňující jeho uživatelské rozeznání a to i za snížené viditelnosti (noc)	Nezbytné pro přestupky řešené ve správním řízení, kdy je zjišťována totožnost řidiče, tj. přestupky, které nelze vyřešit výzvou (vysoké překročení rychlosti, případy kdy provozovatel sdělí totožnost řidiče aj.)
Zakrytí místa spolujezdce na základě algoritmu detekujícího místo spolujezdce bez ohledu na pozici vozidla na snímku.	Nezbytný funkce pro ochranu osobních údajů v ČR pro zpracování dat mimo PČR.

<p>Detekce a dokumentace vozidla v celé šíři vozovky v detekčním místě</p>	<p>Vlastnost umožňující zaznamenat přestupek i tehdy, pokud vozidlo předjíždí (tedy s velkou pravděpodobností nedodrží povolenou rychlost) či z jiného důvodu nejede v pravém pruhu.</p> <p>Tato funkce umožňuje eliminovat nebezpečnou snahu řidičů vyhnout se změření objížděním detekčních míst – toto je v našem systému nemožné, detekční místo je přes celou vozovku.</p>
<p>Univerzální rozhraní pro předávání přestupků.</p>	<p>Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů pro zpracování přestupků, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému .</p> <p>Poskytujeme také softwarový produkt pro zpracování přestupků vlastní výroby.</p>
<p>Možnost kombinace s měřením okamžité rychlosti UnicamSPEED a UnicamSPEED-R</p>	<p>Pro zákazníka umožňuje výhodné využití dokumentačního a vyhodnocovacího zařízení včetně napájecí infrastruktury na jednom řezu měření úsekové rychlosti pro měření okamžité (bodové) rychlosti, kde může být měření úsekové rychlosti méně účinné (ochrana přechodů pro chodce, škol apod.).</p>
<p>Systém je stanoveným měřidlem dle zákona o metrologii a je při instalaci (a následně periodicky) metrologicky ověřen</p>	<p>Základní vlastnost nutná pro provoz měřidel rychlosti.</p>

7.3. Další možné vlastnosti:

<p>Online připojení PČR/MP pro likvidaci přestupků na místě</p>	<p>Lze využít ve dvou variantách:</p> <p>Varianta a; policista/strážník na vhodném stanovišti je vybaven notebookem, kde vidí online přestupky. Přestupce zastaví a vyřeší přestupek na místě.</p> <p>Varianta b; policista/strážník na vhodném stanovišti je řízen operátorem na pracovišti vybaveném PC/notebookem, kde vidí online přestupky. Přestupce na pokyn operátora zastaví a vyřeší přestupek na místě.</p>
<p>Sběr dat o průjezdech všech vozidel pro potřeby pátrání PČR</p>	<p>Užitečná funkce pro potřeby kriminální služby apod. Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů sběru těchto dat, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému .</p> <p>Poskytujeme také produkt pro sběr dat vlastní výroby.</p>
<p>Sběr a zpracování anonymizovaných statistických dat o provozu v lokalitě</p>	<p>Užitečná funkce pro potřeby dopravních inženýrů apod. Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů sběru těchto dat, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému .</p>

Posytkujeme také produkt pro sběr dat vlastní výroby.

8. Základní všeobecné parametry Unicam SPEED-R

Měřidlo UnicamSPEED-R je zařízení určené k měření okamžité rychlosti a má celou řadu parametrů a vlastností. Tyto parametry a vlastnosti musí splnit či překonat minimální požadavky opatření obecné povahy (dále jen OOP) pro tento druh zařízení. OOP lze online zdarma získat na stránkách ČMI. Odkaz na dokument je zde: https://www.cmi.cz/sites/all/files/public/download/Uredni_deska/3405-ID-C_3405-ID-C.pdf. Některé z nich mohou být pro konkrétní projekt nepodstatné či zbytečné a pro jiný projekt mohou být tytéž parametry klíčové. Tento dokument si klade za cíl představit parametry a vlastnosti měřidla UnicamSPEED-R a vysvětlit jejich využití.

8.1. Základní všeobecné parametry

Parametr	UnicamSPEED-R	Vysvětlení
Rozsah měřené průměrné rychlosti	20 km/h až 250 km/h	Rozsah umožňuje měřit rychlost vozidel v celém rozsahu běžných rychlostí na našich silnicích a dálnicích, a to i v případě velmi vážných přestupků Reálně neexistuje ani teoretická potřeba měřit rychlosti nižší než 20 km/h (omezení platné pro obytné zóny), stejně tak v intravilánu nevzniká obvykle potřeba měřit rychlost nad 150 km/h
Největší přípustná chyba měření	+3 km/h do rychlosti vozidla 100 km/h +3 % pro rychlost vozidla nad 100 km/h	Vlastnost ze zákona, musí splnit všechna měřidla
Rozsah provozních teplot	-40°C až + 55°C	Jedná se o běžný rozsah provozních teplot pro průmyslová zařízení. Tím je garantována jistota využitelnost v běžných venkovních podmínkách. ČSN 33 2000-3 definuje vnější vlivy, jedním z nich je samozřejmě teplota okolí. Jsou definovány takto (zdroj http://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Bakalarske/prednasky/pred_ZEP/5-Vnejsi%20vlivy.pdf) AA1: -60 °C až +5 °C AA2: -40 °C až +5 °C AA3: -25 °C až +5 °C AA4: -5 °C až +40 °C AA5: +5 °C až +40 °C AA6: +5 °C až +60 °C AA7: -25 °C až +55 °C AA8: -50 °C až +40 °C V případě potřeby lze pásma i slučovat. Případy, které vybočují z rozmezí normalizovaných pásem, je nutno zvlášť posoudit.

		<p>Z praxe víme, že například ŘSD uveřejnilo protokol o určení vnějších vlivů, kde pro silnice a dálnice stanovili vnější vliv AA7 – tedy -25°C až +55°C, odkaz níže:</p> <p>https://www.rsd.cz/wps/wcm/connect/91ad9bc3-f849-416f-8fb1-1b0a32712cdd/PPK_PVV_09-12.pdf?MOD=AJPERES&attachment=true&id=1395846993571</p> <p>Z hlediska horního rozsahu teplot lze konstatovat, že zařízení se instalují do míst, kde dochází k přímému slunečnímu svitu, sálání horka od asfaltu betonu, dalším zdrojem horka jsou samotné spalovací motory. Zařízení se tedy neinstaluje ve stínu tak, jako se měří teplota pro potřeby meteorologie. Horní rozsah +55°C jako teplota okolí je snadno dosažitelný.</p> <p>Stejně tak za mrazivého zimního počasí klesá teplota velmi nízko, tento vliv je pak ještě umocněn větrem. Vzhledem k tomu, že ČSN nezná vlivy mezi -5 a -25 °C, jeví se vliv určený ŘSD jako relevantní i pro užití mimo komunikace ve správě ŘSD. Obdobně platí, že ani před větrem a mrazem není zařízení chráněno.</p>
--	--	--

8.2. Funkční vlastnosti

Vlastnost	Vysvětlení
Konstruováno pro trvalé použití v kteroukoli roční dobu, čas (tedy včetně nočních hodin) při zachování průkaznosti přestupkových dat v režimu 24/7.	Zařízení spolehlivě pracuje v nepřetržitém provozu a vyjma mimořádně nepříznivého počasí, které by způsobovalo mimořádně špatnou viditelnost dokáže plnit měřicí i dokumentační funkci bez omezení kvality.
Úspěšnost strojového čtení RZ i čtení státu registrace vyšší než 98 % pro všechny státy EU, RZ jednořádkové i dvouřádkové, včetně RZ na přání.	Čím lepší úspěšnost, tím méně manuálních korekcí při zpracování přestupků, tím menší pravděpodobnost chybného zpracování
Možnost různé konfigurace kamerového systému	Obvykle se využívá pouze jedna kamera orientovaná souhlasně s radarem. Vozidla jedoucí směrem k radaru jsou tak dokumentována zepředu, vozidla jedoucí směrem od radaru jsou dokumentována zezadu. Lze vytvořit konfiguraci s více kamerami pro čelní i zadní snímky všech vozidel
Měření a dokumentace přestupku pro dvoustopá i jednostopá vozidla	V konfiguraci s jednou kamerou lze dokumentovat pouze ta jednostopá vozidla, která jedou směrem od radaru (nemají RZ vpředu). Dvoustopá vozidla jsou dokumentována všechna.
Zakrytí místa spolujezdce na základě algoritmu detekujícího místo spolujezdce bez ohledu na pozici vozidla na snímku.	Nezbytný funkce pro ochranu osobních údajů v ČR pro zpracování dat mimo PČR.
Detekce vozidla v celé šíři vozovky	Vlastnost umožňující zaznamenat přestupek i tehdy, pokud vozidlo předjíždí (tedy s velkou pravděpodobností nedodrжуje povolenou rychlost) či z jiného důvodu nejede v pravém pruhu.

	Tato funkce umožňuje eliminovat nebezpečnou snahu řidičů vyhnout se změření objížděním detekčních míst – toto je v našem systému nemožné, detekční místo je přes celou vozovku.
Univerzální rozhraní pro předávání přestupků.	Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů pro zpracování přestupků, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému. Poskytujeme také softwarový produkt pro zpracování přestupků vlastní výroby.
Možnost kombinace s měřením úsekové rychlosti UnicamVELOCITY4.	Pro zákazníka umožňuje výhodné využití dokumentačního a vyhodnocovacího zařízení včetně napájecí infrastruktury na jednom řezu měření úsekové rychlosti pro měření okamžité (bodové) rychlosti, kde může být měření úsekové rychlosti méně účinné (ochrana přechodů pro chodce, škol apod.).
Systém je stanoveným měřítkem dle zákona o metrologii a je při instalaci (a následně periodicky) metrologicky ověřen	Základní vlastnost nutná pro provoz měřidel rychlosti.

8.3. Další možné vlastnosti:

Online připojení PČR/MP pro likvidaci přestupků na místě	Lze využít ve dvou variantách: Varianta a; policista/strážník na vhodném stanovišti je vybaven notebookem, kde vidí online přestupky. Přestupce zastaví a vyřeší přestupek na místě. Varianta b; policista/strážník na vhodném stanovišti je řízen operátorem na pracovišti vybaveném PC/notebookem, kde vidí online přestupky. Přestupce na pokyn operátora zastaví a vyřeší přestupek na místě.
Sběr dat o průjezdech všech vozidel pro potřeby pátrání PČR	Užitečná funkce pro potřeby kriminální služby apod. Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů sběru těchto dat, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému. Poskytujeme také produkt pro sběr dat vlastní výroby.
Sběr a zpracování anonymizovaných statistických dat o provozu v lokalitě	Užitečná funkce pro potřeby dopravních inženýrů apod. Systém umožňuje napojení do všech známých a používaných systémů sběru těchto dat, díky univerzálnímu rozhraní lze provést integrace do libovolného dalšího systému. Poskytujeme také produkt pro sběr dat vlastní výroby.

9. Servis UnicamVELOCITY4 a UnicamSPEED-R

Nabízený servis zařízení bude prováděn periodicky dle tohoto schématu:

Číslo	Název	Četnost
1	Kontrola funkčnosti detekčních stanic a jejich senzorů: <ul style="list-style-type: none">• Dostupnost vyhodnocovacích jednotek• Dostupnost jednotlivých detektorů (kamera, radar)• SW pro detekci/čtení RZ• SW pro MUR, MOR	1x za 1 týden
2	Kontrola funkčnosti systému distribuce přesného času	1x za 1 týden
3	Kontrola předávání přestupků	1x za 1 týden
4	Roční servisní prohlídka	1x ročně
5	Profylaxe detekčních kamer vč. IR přisvětlení	min. 5x ročně
6	Zabezpečení provozu detekčních stanic: <ul style="list-style-type: none">• V případě výpadku diagnostika na místě• Případná aktivace jističe• Případná výměna přepětových ochran	1x za měsíc
7	Zabezpečení provozu IR jednotek pro přisvětlení obličeje <ul style="list-style-type: none">• Kontrola funkce• Výměna výbojek/LED dle potřeby	1x za měsíc
8	Revize elektrického zařízení	1x za 4 roky
9	Roční update software rozpoznání značek RZ	1x ročně
10	Metrologické ověření MUR, MOR	1x ročně
11	Zabezpečení a údržba komunikačních tras <ul style="list-style-type: none">• Platba za datové přenosy• V případě výpadku diagnostika na místě• Kontrola datových tras	1x za měsíc
12	Údržba baterií (pokud jsou použity) <ul style="list-style-type: none">• Kontrola stavu baterií• V případě potřeby výměna baterií	1x za měsíc

Příloha č.1 - certifikát UnicamVELOCITY4

Příloha č. 2 – certifikát UnicamSPEED-R



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**

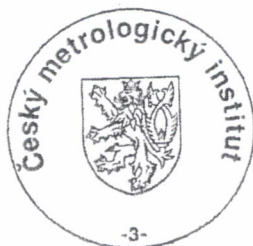
Poučení o odvolání


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 nákrasy 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.

Brno, 5. října 2015




RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

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.

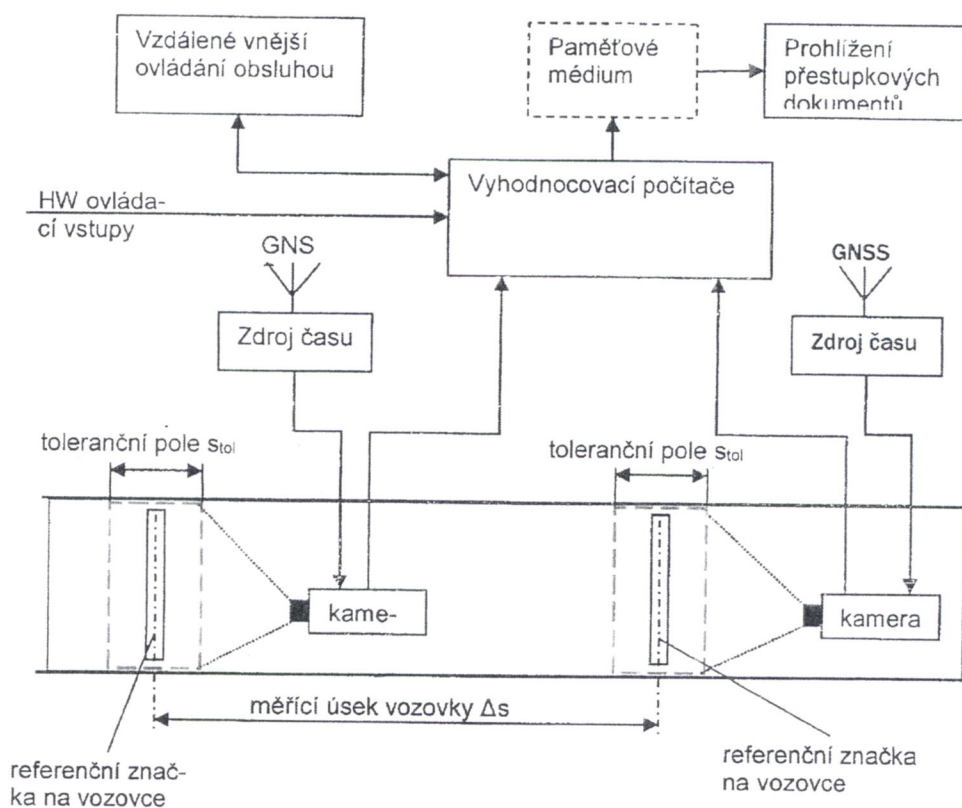
1. Popis měřidla

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 měřicím 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):

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

Doba průjezdu vozidla měřicím 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 video-detekčního software „Detector“, ze snímků, pořízených elektronickými kamerami, sledujícími začátek a konec měřicího 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 měřicího úseku, identifikací jízdního pruhu, maximální povolenou rychlostí, délkou měřicího úseku a dobou průjezdu měřicím úsekem, zobrazena na snímku, pořízeném při výjezdu vozidla z referenčního úseku.

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

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

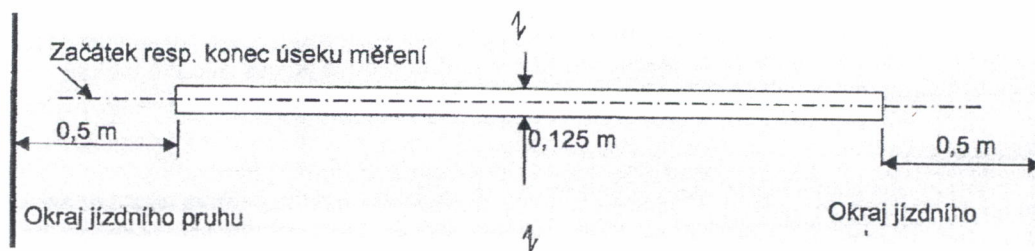
Vlastní měření rychlosti však probíhá zcela bezobslužně a nelze jej ovládacími prvky nikterak ovlivnit. Jeho správnost je zaručena tím, že vzdálenost měřicích míst je změřena v mezích povolených chyb a oba snímky jsou opatřeny časovými značkami ze stabilní časové základny. Použitím elektronických kamer pro detekci vozidla na začátku a na konci měřicího 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 měřicího 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.

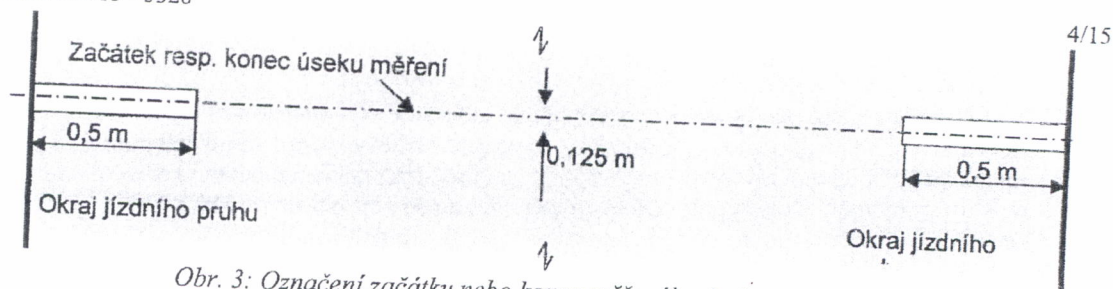
Měřicí úsek

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 čarou na vozovce, která může být plná (Obr. 2), nebo přerušená (Obr. 3). Při instalaci rychloměru je délka měřicího 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 objížděním 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 měřicího úseku referenční místa opatřena referenčními čarami na vozovce (Obr. 2 a Obr. 3). Jako vztahné body měřicího úseku Δs se uvažují osy těchto čar.



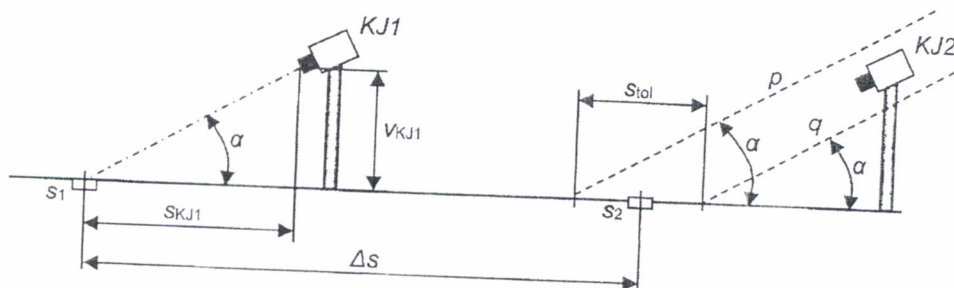
Obr. 2: Označení začátku nebo konce měřeného úseku - varianta A



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 možnostmi a místními podmínkami příslušných lokalit. Z hlediska dobré čitelnosti RZ je třeba umístit kamery tak, aby nedocházelo ke zkreslení znaků RZ vlivem úhlu 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 umístěna kamerová jednotka KJ1 a její vzdáleností s_{KJ1} od referenčního místa s_1 .

Měření doby průjezdu

Doba průjezdu vozidla Δt měřicím 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 měřicího 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 značka¹ 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 detekovat vozidlo v okolí referenční čáry s dostatečnou přesností. Detekce vozidla musí proběhnout v okamžiku, kdy se RZ¹ 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)

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 měřicího úseku

Pro potřeby stanovení doby průjezdu vozidla měřicím úsekem je třeba jednoznačně určit, že jak na vjezdu, tak na výjezdu z měřicího 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 měřicího 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 povolenou 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 měřicím úseku.

Fixní nastavení

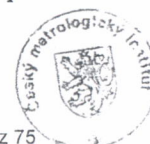
V případě úpravy maximální povolené rychlosti v daném měřeném místě pomocí pevného dopravního značení nebo obecně platného předpisu je možné v rychloměru nastavit různé hodnoty maximální povolené rychlosti v rámci libovolného časového intervalu v daném dni v týdnu.

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.



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:

$$v > v_{max} + v_{th} \quad (2)$$

A dále platí:

$$v_{th} \geq 0 \quad (3)$$

Např. pokud je aktuální $v_{max}=70 \text{ km.h}^{-1}$ a $v_{th}=30 \text{ km.h}^{-1}$, pak se budou na záznamové médium rychloměru archivovat přestupkové dokumenty, zaznamenávající přestupky překročení maximální povolené rychlosti pouze, pokud bude naměřená minimální průměrná rychlost $v > 100 \text{ km.h}^{-1}$. 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:



Vlastník (provozovatel):

RZ: 4B01460
Tovární značka.

Přestupek: Překročení rychlosti
Datum a čas: 2014-06-06 14:04:29
Místo: Sokolov

Rychlost: 52 km/h
Povolená rychlost: 50 km/h

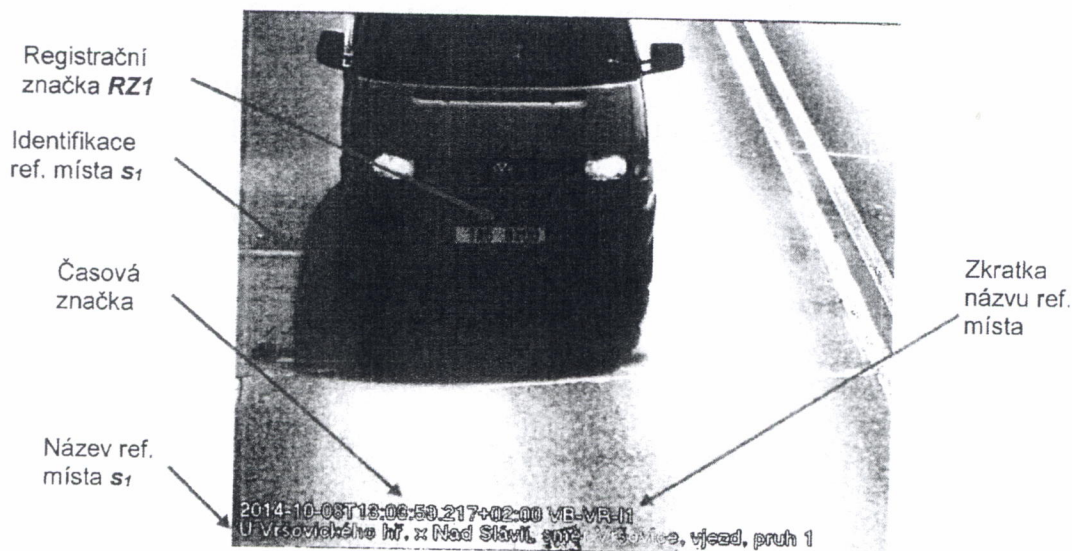
4B0 1460



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

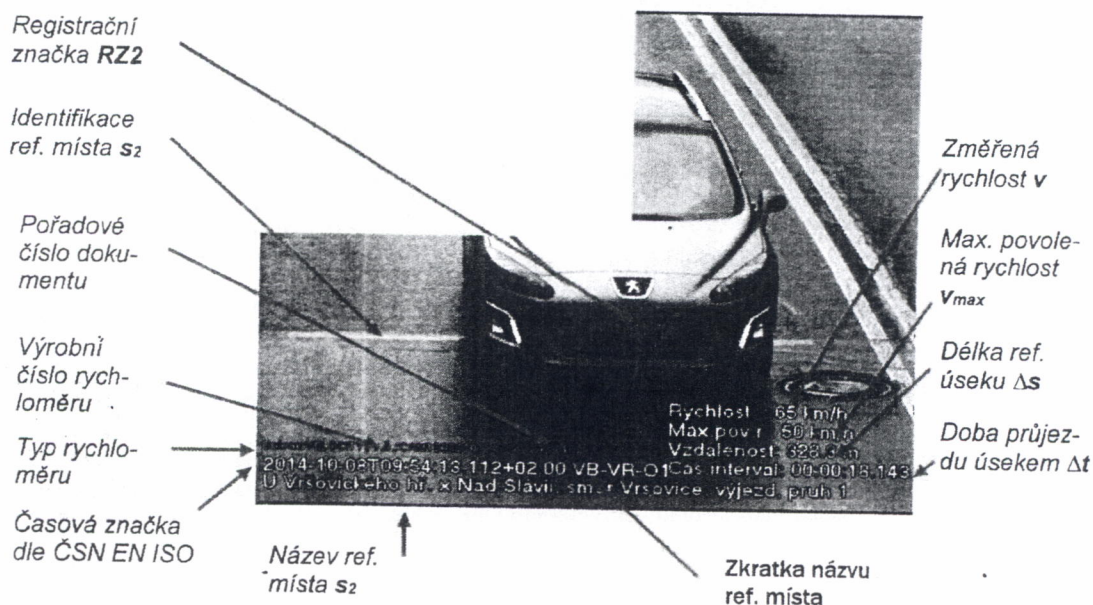
Referenční snímek RF1 na vjezdu do měřeného úseku je opatřen časovým razítkem, identifikací a názvem referenčního místa s_1 ve kterém byl pořízen viz Obr. 5.



Obr. 5: Snímek vozidla při vjezdu do měřeného úseku

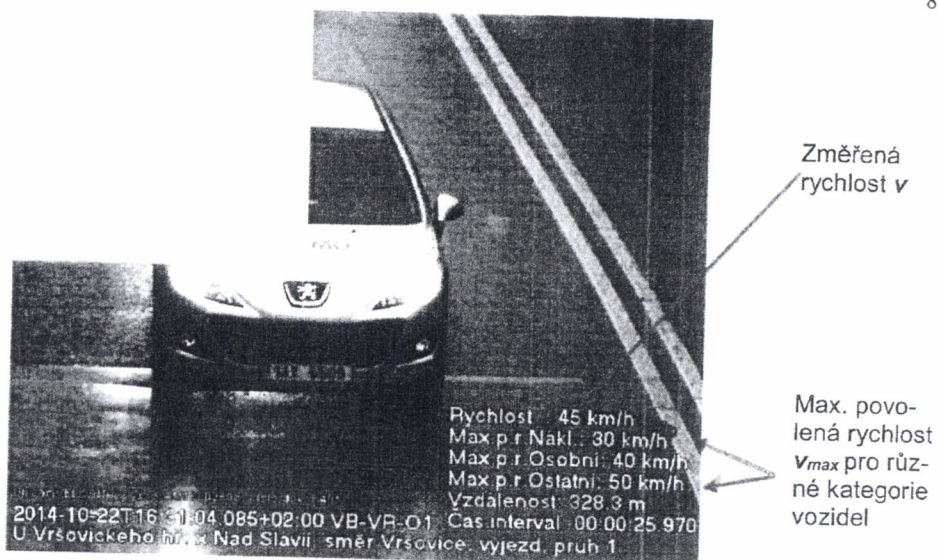
Referenční snímek vozidla při výjezdu z úseku

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





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.



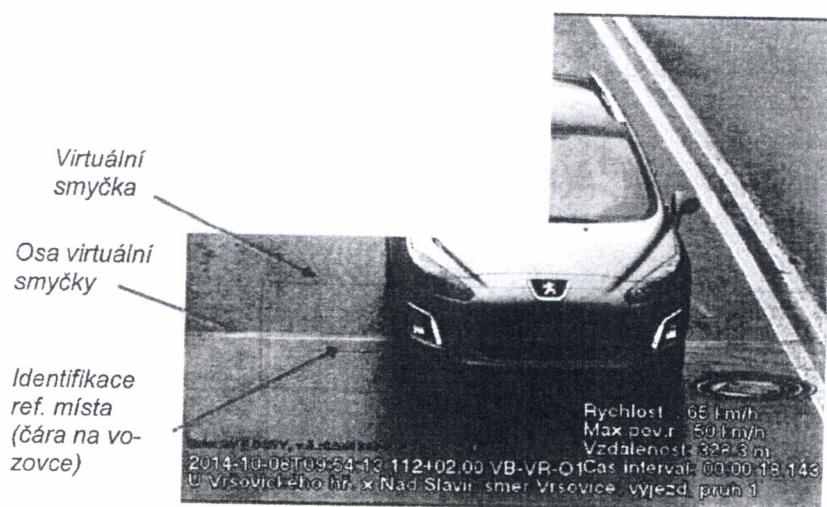
Obr. 8: Přehledový snímek vozidla

Toleranční pole

Toleranční pole představuje oblast, ve které je třeba detekovat RZ vozidla. Toleranční pole se vyznačí buď permanentně na vozovce vodorovným dopravním značením (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.





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

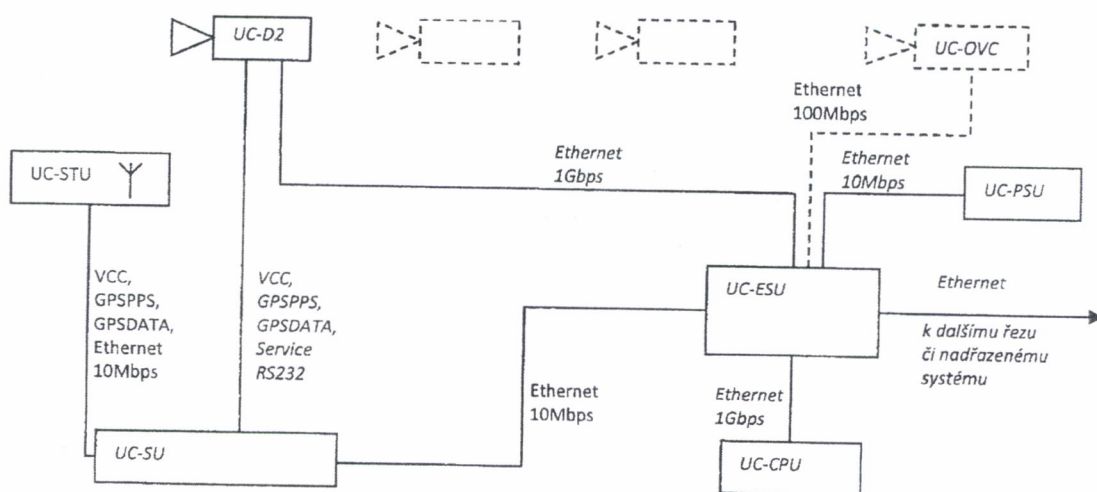
Virtuální smyčky jsou součástí přestupkových dokumentů, nejsou však kopírovány do referenčních snímků. Důvodem je nepřipustnost zakrytí některých důležitých částí vozidla těmito smyčkami. VS se automaticky zobrazují pro kontrolu operátorem při přestupkovém řízení v aplikaci prohlížečka (PEN). V případě, 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 vozovce 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 schéma detekčního řezu je na Obr. 10.



Obr. 10: Principiální schéma zapojení detekčního řezu



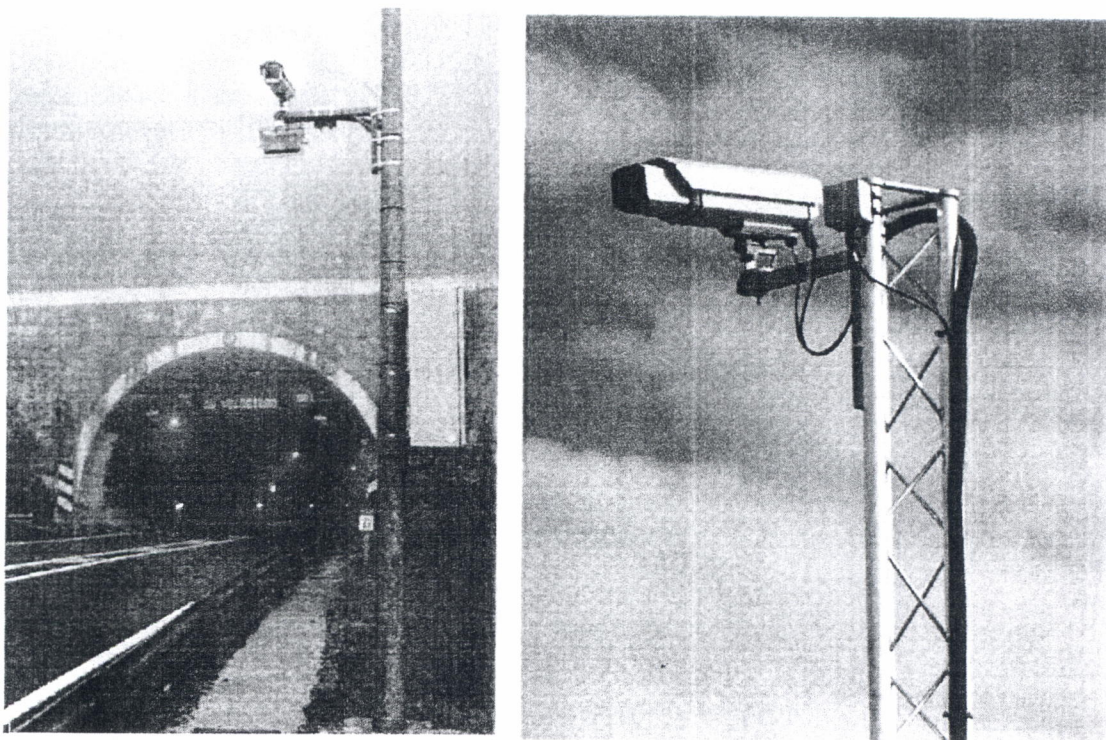
Na každém detekčním řezu jsou umístěny na libovolné dostatečně pevné konstrukci (např. sloup, dopravní portál, most) kamerové jednotky UC-D2, které slouží k pořizování snímků vozidel a jejich registračních značek (Obr. 11 a 12).

Sestava zařízení

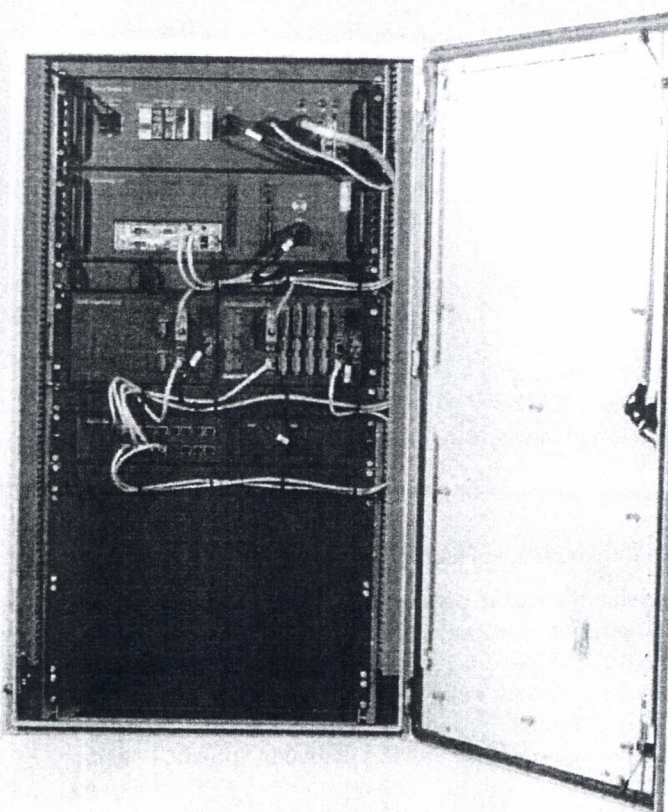
Základní sestava komponent rychloměru je umístěná v rozvaděči UC-CAB, zobrazeném na Obr. 13, kde jsou umístěny následující komponenty:

- 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.

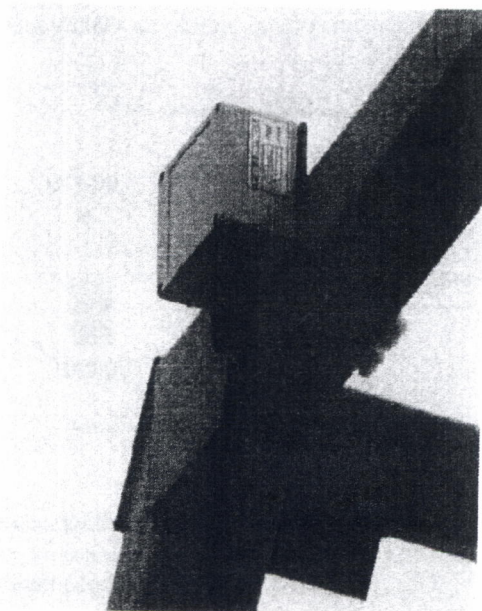
Ve složení detekčního řezu je vždy alespoň jedna kamerová jednotka UC-D2 (Obr. 11 a 12) a ve většině případů je součástí také přijímač satelitního času UC-STU (Obr. 13). Součástí mohou být také jednotky interface s dalšími pomocnými zařízeními, nebo převodníky komunikačních médií. Také může být použita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



Obr. 11 a 12: Kamerová jednotka UC-D2

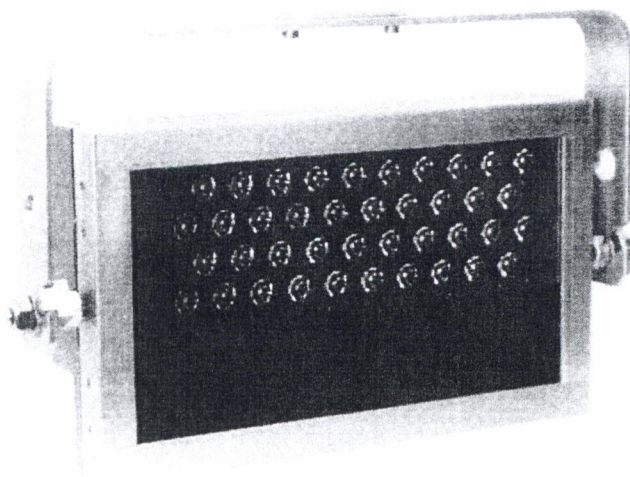


Obr. 13: Sestava komponent v rozvaděči UC-CAB zařízení UnicamVELOCITY (UC-PSU, UC-CPU, UC-ESU, UC-SIU, UC-SU)



Obr. 14: Přijímač satelitního času UC-STU





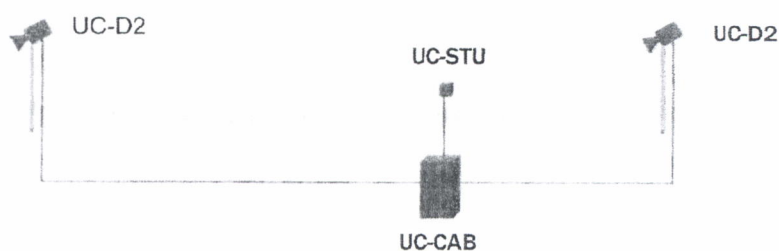
Obr. 15: Doplnková osvětlovací jednotka UC-IRU

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 měřicích míst či komponent může být realizováno pomocí metalického, optického či bezdrátového datového spojení.

Minimální varianta

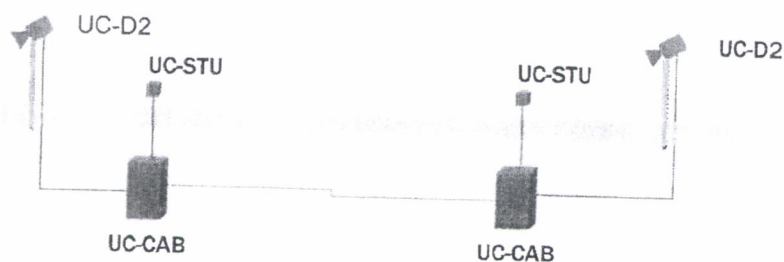
Za příznivých podmínek (např. tunel) je možnost použít zjednodušenou (minimální) variantu, kde obě kamery (anebo sestavy kamer) – na vjezdu i odjezdu – jsou připojeny do jediné vyhodnocovací jednotky, tím je umožněno snížit náklady na zařízení (Obr. 16). V této variantě je veškeré programové vybavení 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 měřicích 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

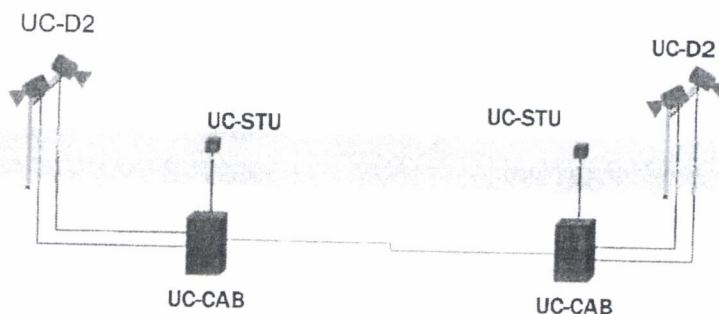
Nejčastěji používanou variantou je použití dvou základních sestav, po jedné na vjezdu a výjezdu. Každá sestava se pak skládá z rozvaděče UC-CAB, ke kterému je připojena jednotka UC-STU a jedna nebo více kamer UC-D2 (Obr. 17). Na jedné sestavě pak probíhá vyhodnocování vstupů z vjezdu i výjezdu, tj. měření 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.



Obr. 17: Typická varianta

Obousměrná varianta

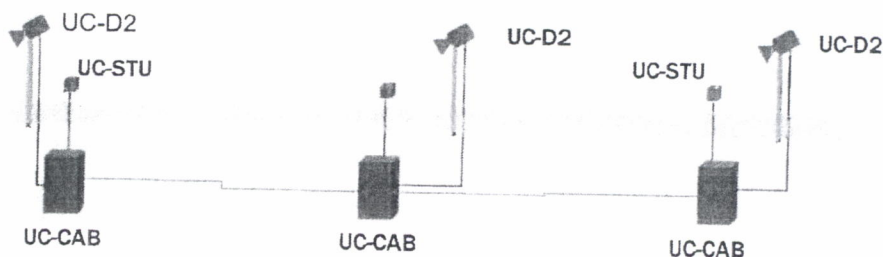
Jednotné hardwarové vybavení vjezdu i odjezdu umožňuje realizaci dvou rychloměrů pro vozidla jedoucí v opačných směrech (Obr. 18). Jedna sada rozvaděče UC-CAB a jednotky UC-STU je vjezdem pro jeden jízdní směr a zároveň odjezdem pro druhý jízdní směr. Podobně pak odjezdový rozvaděč v jednom směru plní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



Obr.18: Obousměrná varianta

Kaskádová varianta

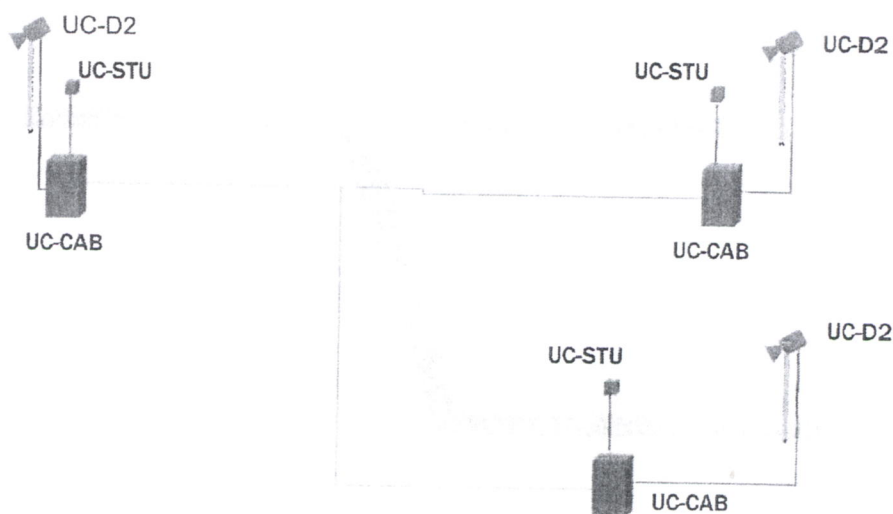
Technicky je možné měřící úseky postupně řetězit za sebou tak, že na sebe navazují a odjezd prvního úseku je zároveň vjezdem úseku dalšího (Obr. 19). Takto mohou být úseky řetězeny mnohokrát za sebou.



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.



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



Snímek z konce měřicího úseku:	průměrná rychlost vozidla [$\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$], maximální povolená rychlost [$\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$], délka měřicího úseku [m], doba průjezdu měřicím úsekem – časový interval (hodina, minuta, sekunda, milisekunda), označení typu rychloměru: Unica-mVelocity, 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



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C009-19

Revize 1

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

**silniční rychloměr
typ UnicamSPEED-R**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.
Tato revize nahrazuje v plném znění všechny předchozí verze tohoto schválení:

Značka schválení typu:

TCM 162/19 - 5632

Žadatel: **CAMEA Technology, a.s.**
Kořenského 1664/25
621 00 Brno
Česká republika
IČ: 06230831

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

Platnost do: **14. března 2029**

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 nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Certifikát má celkem 8 stran.

Brno, 21. srpna 2019



K. B.

RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1 Popis měřidla**

Rychloměr je založen na principu radaru s měřením radiální rychlosti vozidla, měřením vzdálenosti a úhlu polohy vozidla pomocí LFMCW a FSK modulačního principu v pásmu 24,05 GHz až 24,25 GHz.

Dle dané místní situace je po průjezdu vozidla místem měření vyhodnocena jeho rychlost určen jízdní pruh a pořízen jeden nebo více dokumentačních snímků. Na hlavním dokumentačním snímku jsou pak zobrazeny potřebné údaje jako místo, čas, změřená rychlost, dovolená rychlost, směr jízdy, jízdní pruh a podobně. Snímek může být rovněž doplněn o pomocné údaje jako např. souřadnice WGS84 a jiné.

Rychloměr pracuje zcela automaticky, pouze některé parametry měření lze dálkově ovládat a nastavovat. Jedná se o tyto parametry: zapnutí/vypnutí měření, nastavení aktuální maximální dovolené rychlosti, hodnoty rychlosti klasifikované jako přestupek.

Vlastní měření však probíhá zcela bezobslužně a nelze jej ovládacími prvky nikterak ovlivnit. 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 je konstruován pro trvalé používání v kteroukoli roční i denní dobu. Rychloměr je pro potřeby dokumentace přestupků vybaven kamerovým systémem, který může být pro případ snížené viditelnosti vybaven osvětlovací jednotkou.

Kamery a radarové senzory mohou sledovat vozidla přijíždějící (detekce přední registrační značky) nebo vozidla odjíždějící (detekce zadní registrační značky).

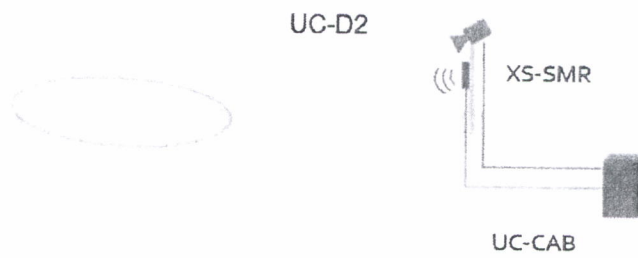
Rychloměr je možné provozovat v různých konfiguracích, přičemž vždy na jednom místě měření může být použito více kamer a více radarových senzorů (obr. 1 až 3).

- Skříň UC-CAB – s vybavením v němž jsou umístěny další komponenty. Skříň UC-CAB je třeba zabezpečit proti neoprávněnému vstupu zajišťovací značkou, která musí být zajištěna proti odstranění nebo se při pokusu o odstranění musí znehodnotit.
- Napájecí zdroj UC-PSU - na obr. 4 je to první modul shora.
- Počítač UC-CPU - na obr. 4 je to druhý modul shora.
- Switch a router UC-ESU - na obr. 4 je to třetí modul shora.
- Jednotka synchronizace UC-SU - na obr. 4 je to čtvrtý modul shora vpravo.
- Ve složení měřícího místa je vždy alespoň jedna kamerová jednotka UC-D2.
- Ve složení měřícího místa je vždy alespoň jedna radarová jednotka XS-SMR.
- Ve většině případů je součástí také přijímač satelitního času UC-STU

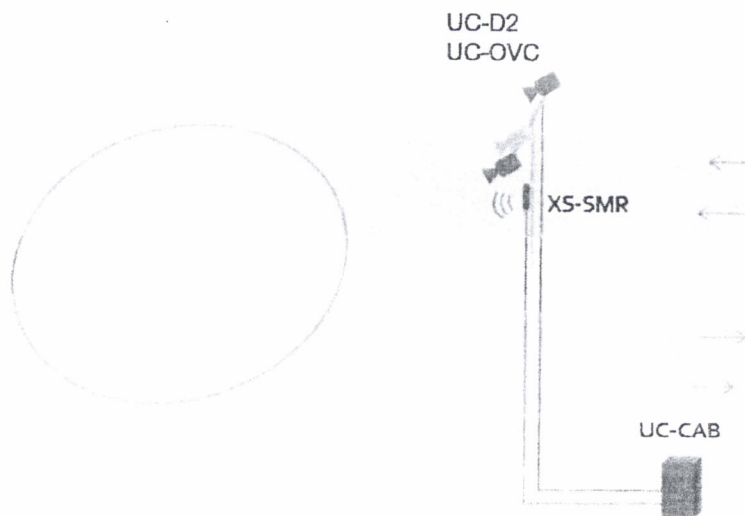
Volitelnou součástí může být jedna nebo více přehledových kamer UC-OVC.

Volitelným příslušenstvím může být osvětlovací jednotka UC-IRU nebo UC-IRF.

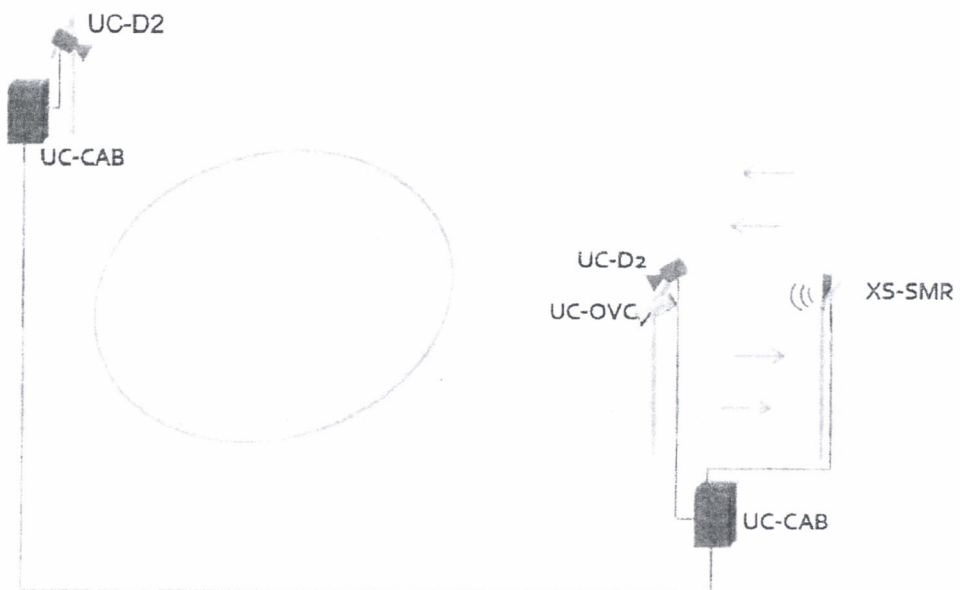
Součástí instalace mohou být také jednotky interface s dalšími pomocnými zařízeními, či převodníky komunikačních médií.



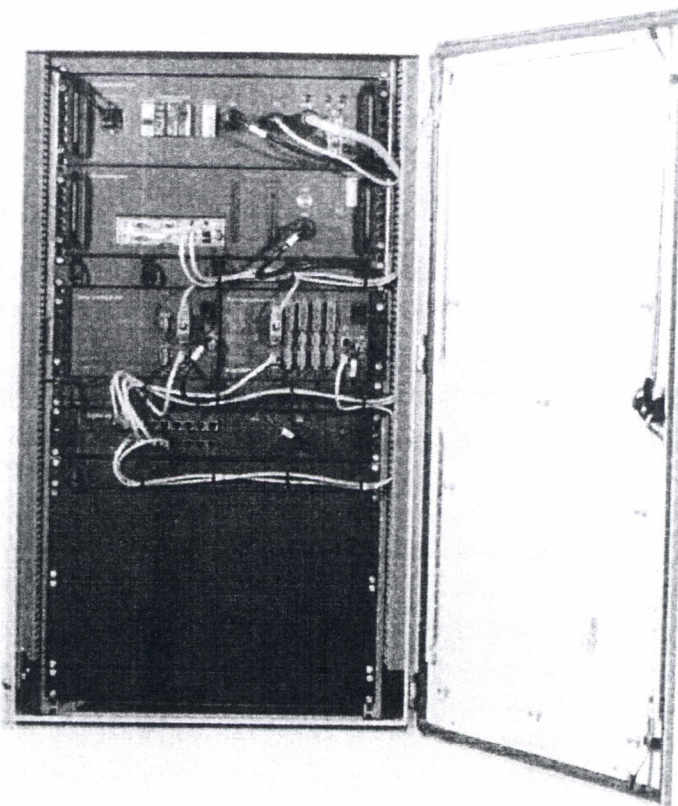
Obr. 1 Konfigurace v místě měření – minimální varianta



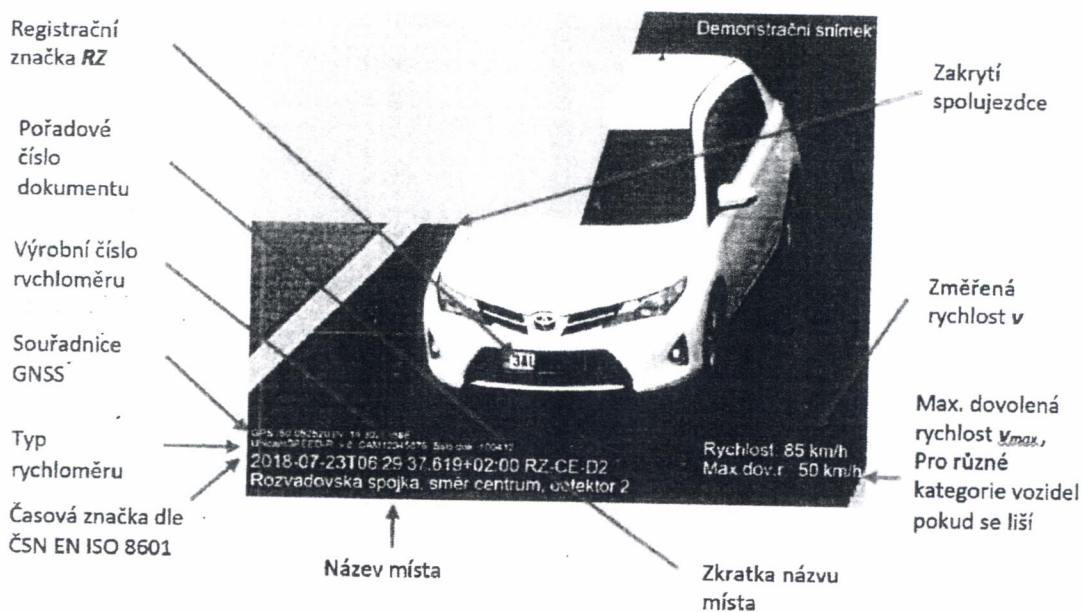
Obr. 2 Konfigurace v místě měření – obousměrná vícepruhová varianta



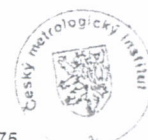
Obr. 3 Konfigurace v místě měření – distribuovaná varianta



Obr. 4 Sestava komponent ve skříní UC-CAB zařízení UnicamSPEED-R
(UC-PSU, UC-CPU, UC-ESU, UC-SIU, UC-SU)



Obr. 5 Hlavní dokumentační snímek vozidla



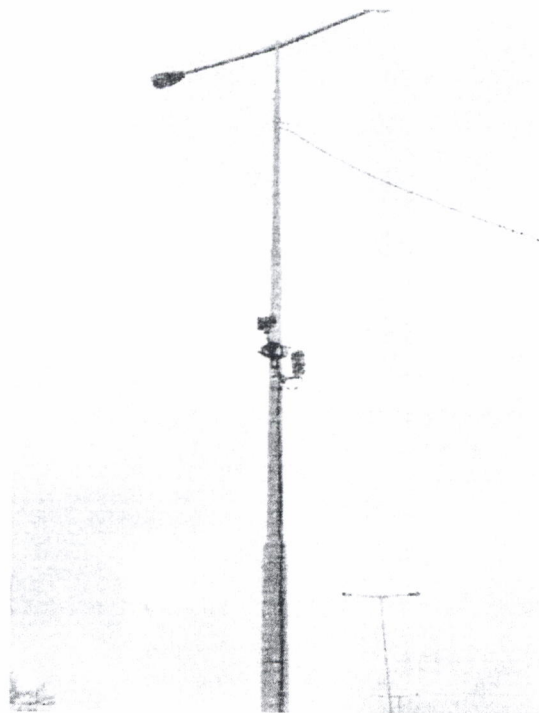
Výstupem je přestupkový dokument generovaný aplikací Violator. Jedná se o elektronický dokument obsahující snímek vozidla včetně identifikace místa, časového razítka, naměřené rychlosti s jednotkou, maximální dovolené rychlosti jednotkou, směru jízdy, jízdního pruhu, označení rychloměru a jeho výrobního čísla (obr. 5).

Hlavní dokumentační snímek měřeného vozidla může být doplněn o sekvenční snímky, snímky vozidla v čase měření, detail registrační značky, detail obličeje řidiče, přehledovým snímek či videem. Některé části snímku mohou být zakryty.

Přestupkové dokumenty jsou chráněny elektronickým podpisem metodou SHA256 + RSA 2048.

Přestupkové dokumenty jsou uloženy na datovém médiu umístěném v rychloměru. Odtud jsou následně přenášeny na servery shromažďujícími a zpracovávajícími data pomocí zabezpečeného FTP přenosu.

Při načítání dokumentu aplikací UnicamPen je prováděna kontrola elektronického podpisu. V případě, že je detekována chyba v integritě přestupku či při načítání dojde k jiné chybě, je aplikací zobrazena příslušná chybová hláška.



Obr. 6 Instalace snímače a kamery na sloupu veřejného osvětlení

2 Software

Veškeré programové vybavení je nainstalováno v jednotce UC-CPU. Jejím základem je operační systém Microsoft Windows 10 64 bit.

Přístup do výpočetních jednotek je chráněn systémem odstupňovaných uživatelských práv se jmény a hesly, a to jak vstup do operačního systému, tak vzdálený přístup i síťové údaje.

Jednotlivé softwarové moduly Detector2, Violator, UnicamPen jsou chráněny kontrolním součtem pomocí algoritmu HMAC-MD5, přičemž ověření kontrolního součtu probíhá při spuštění aplikace.

Aplikace Xerxes a její moduly jsou zabezpečeny digitálním podpisem CodeSigning certifikátem s kontrolním součtem podepisovaných dat pomocí algoritmu SHA256. Při startu aplikace jsou kontrolní součty i digitální podpis ověřovány. Pokud se neshodují, daný modul není načten do paměti a nemůže vykonávat svoji funkci, takže činnost aplikace není možná.

Legálně relevantní parametry jsou chráněny kontrolním součtem. Jejich změny jsou logovány do aplikačního logu přesouvaného do archivu servisní organizace a zároveň do speciálního logu, který není ze zařízení odstraňován. Kontrolní součty jsou ověřovány při startu daného modulu a v případě neshody je měření zablokováno.

Softwarové moduly:

- Detector2: aplikace, která slouží ke správě kamer UC-D2, k zpracování jimi produkovaných obrazových dat, k detekci registračních značek a přečtení jejich textové podoby.
- Xerxes: aplikace skládající se z několika modulů:
 - SpeedR: přijímá a zpracovává data z radarového senzoru, vyhodnocuje rychlost jednotlivých vozidel a kompletuje informace o přestupku
 - Dataport: na vyžádání poskytuje snímky z diskového úložiště
 - DScamGrabber (volitelný modul): zajišťuje ukládání snímků z přehledových kamer
- Violator: aplikace, která na základě informace o vzniklém přestupku, shromáždí obrazová data přestupku a vytvoří přestupkový dokument typu *.offence a opatří ho elektronickým podpisem. Tento dokument je následně automaticky přenesen na datové úložiště.
- UnicamPen: aplikace sloužící pro prohlížení, zpracování a tisku přestupkových dokumentů na vyhodnocovacím pracovišti.

Další uživatelská rozhraní rychloměru:

- aplikace Console: slouží pro nastavování parametrů rychloměru (limitů rychlostí a tolerancí) na pracovišti obsluhy (uživatelé), k zapnutí/vypnutí měření rychloměru a umožňuje stažení přestupkových dokumentů *.offence pro řešení přestupků na místě.
- digitální vstupy: slouží pro nastavení aktuálních limitů rychlosti z nadřazeného systému v případě proměnného dopravního značení

SW modul	Verze	Kontrolní součet
Detector2	7.57.0.0	61d434ecc275948cd9b679332c1cdde6
Violator	3.47.0.0	853a28e40ad611fc2534a2e8984d36da
UnicamPen	7.73.0.0	268a2dc319d5446e52325e8aeef49f7d



Devantní knihovna resDriver.dll	Kontrolní součet 23E0EAA71A7BC0E1CFBD56EDA2FA1BC3 CB84E18F2071729BC71215D3EF09DBB CE17C83BE395B39694B1A2DDF95660801D80 CA26AAE5F8EE804249780BD9D6C8 A6387122739B66117A8B738844E48A95E2D2 D32AD95EC94F63D5480F959F7EFA B18E922A98C90BCE9AB9D94EC97A34B3FEF 2F017B2024D7C0D77532CE64511DF 6B1E4ECFBF4260FAF56394C3FA7F6AFF5E48 4389B9D29212A017AA5493F68B39 8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243 08C6A045BAC5D91F9B1285C6A480DDC1AA 48BBA7F2EBE200B0CF43DF0DC46E1A 8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243 472279FD7C6C32F63D60808EAD4BFB0923D A618947426F5E5B04340C8580406F 9C49285E090A0354E7AC04AD5F5CCDF5CF7 4F0C462CA2D8DC210671E84A5E19A AE8666F0898231448C40DC48D0A13E 8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243
XDevUMRR0A.dll	
XDevUMRR0C.dll	
XProcUMRR.dll	
XMessSpeedR.dll	
XComChannels2.dll	
XMessDataPort.dll	
XComChannels2.dll	
XDevRtspCamAxis.dll	
XProcCameaImageBuffer.dll	
XMessDSCamGrabber.dll	
XComChannels2.dll	

3 Základní metrologické charakteristiky

Rozsah měření rychlosti

Největší dovolené chyby

Rozsah provozních teplot

Rozsah skladovacích teplot

Jmenovité napájecí napětí

Způsob startu měření

Způsob měření

20 km/h až 250 km/h

±3 km/ do 100 km/h

±3% nad 100 km/h

-40°C až +55°C

-40°C až +70°C

210 V AC až 240 V AC

automaticky

stacion

4 Údaje na měřidle

Hlavní celky a díly silničního měřiče rychlosti musí nést identifikační štítky s těmito údaji:

typ	UnicamSPEED-R
výrobní číslo
výrobce	CAMEA, spol. s r. o.
značka schválení	TCM 162/19 - 5632

5 Zkouška

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.

Rychloměr typu UnicamSPEED-R je schopen plnit funkci silničního rychloměru používaného při kontrole dodržování pravidel silničního provozu

6 Ověření

Rychloměr se ověřuje 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.

7 Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena příslušnou vyhláškou MPO.





Český metrologický institut



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C009-19

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

**silniční rychloměr
typ UnicamSPEED-R**

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

Značka schválení typu:

TCM 162/19 - 5632

Žadatel: CAMEA Technology, a.s.
Kořenského 1664/25
621 00 Brno
Česká republika
IČ: 06230831

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

Platnost do: 14. března 2029

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 nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Certifikát má celkem 8 stran.



Brno, 15. března 2019


RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1 Popis měřidla**

Rychloměr je založen na principu radaru s měřením radiální rychlosti vozidla, měřením vzdálenosti a úhlu polohy vozidla pomocí LFM CW a FSK modulačního principu v pásmu 23,6 GHz až 24,0 GHz.

Dle dané místní situace je po průjezdu vozidla místem měření vyhodnocena jeho rychlost určená jízdní pruh a pořízen jeden nebo více dokumentačních snímků. Na hlavním dokumentačním snímku jsou pak zobrazeny potřebné údaje jako místo, čas, změřená rychlost, dovolená rychlost, směr jízdy, jízdní pruh a podobně. Snímek může být rovněž doplněn o pomocné údaje jako např. souřadnice WGS84 a jiné.

Rychloměr pracuje zcela automaticky, pouze některé parametry měření lze dálkově ovládat a nastavovat. Jedná se o tyto parametry: zapnutí/vypnutí měření, nastavení aktuální maximální dovolené rychlosti, hodnoty rychlosti klasifikované jako přestupek.

Vlastní měření však probíhá zcela bezobslužně a nelze jej ovládacími prvky nikterak ovlivnit. 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 měřicího procesu a ochranná opatření také zajišťují, že pokud je rychloměr použit v souladu s provozní dokumentací, nemůže být indikovaná rychlost připsána jinému vozidlu.

Rychloměr je konstruován pro trvalé používání v kteroukoli roční i denní dobu. Rychloměr je pro potřeby dokumentace přestupků vybaven kamerovým systémem, který může být pro případ snížené viditelnosti vybaven osvětlovací jednotkou.

Kamery a radarové senzory mohou sledovat vozidla přijíždějící (detekce přední registrační značky) nebo vozidla odjíždějící (detekce zadní registrační značky).

Rychloměr je možné provozovat v různých konfiguracích, přičemž vždy na jednom místě měření může být použito více kamer a více radarových senzorů (obr. 1 až 3).

- Skříň UC-CAB – s vybavením v němž jsou umístěny další komponenty. Skříň UC-CAB je třeba zabezpečit proti neoprávněnému vstupu zajišťovací značkou, která musí být zajištěna proti odstranění nebo se při pokusu o odstranění musí znehodnotit.

- Napájecí zdroj UC-PSU - na obr. 4 je to první modul shora.

- Počítač UC-CPU - na obr. 4 je to druhý modul shora.

- Switch a router UC-ESU - na obr. 4 je to třetí modul shora.

- Jednotka synchronizace UC-SU - na obr. 4 je to čtvrtý modul shora vpravo.

- Ve složení měřicího místa je vždy alespoň jedna kamerová jednotka UC-D2.

- Ve složení měřicího místa je vždy alespoň jedna radarová jednotka XS-SMR.

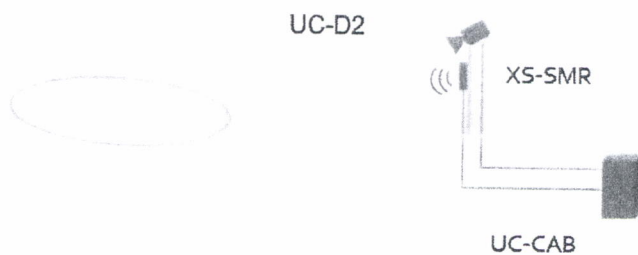
- Ve většině případů je součástí také přijímač satelitního času UC-STU

Volitelnou součástí může být jedna nebo více přehledových kamer UC-OVC.

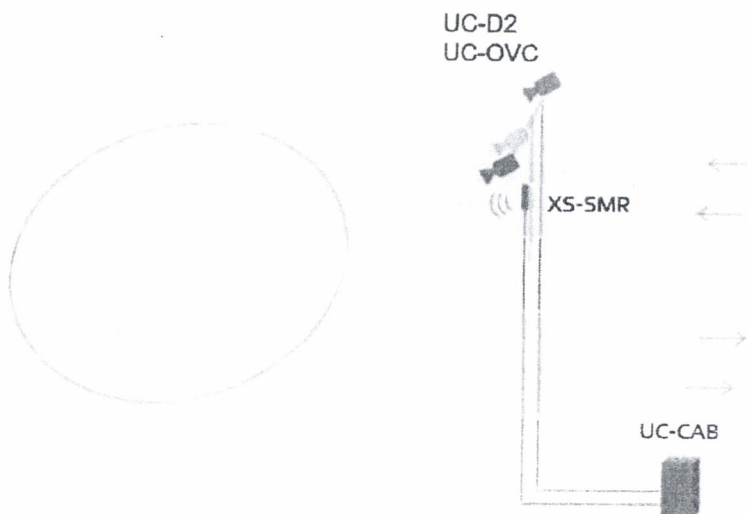
Volitelným příslušenstvím může být osvětlovací jednotka UC-IRU nebo UC-IRF.

Součástí instalace mohou být také jednotky interface s dalšími pomocnými zařízeními, či převodníky komunikačních médií.

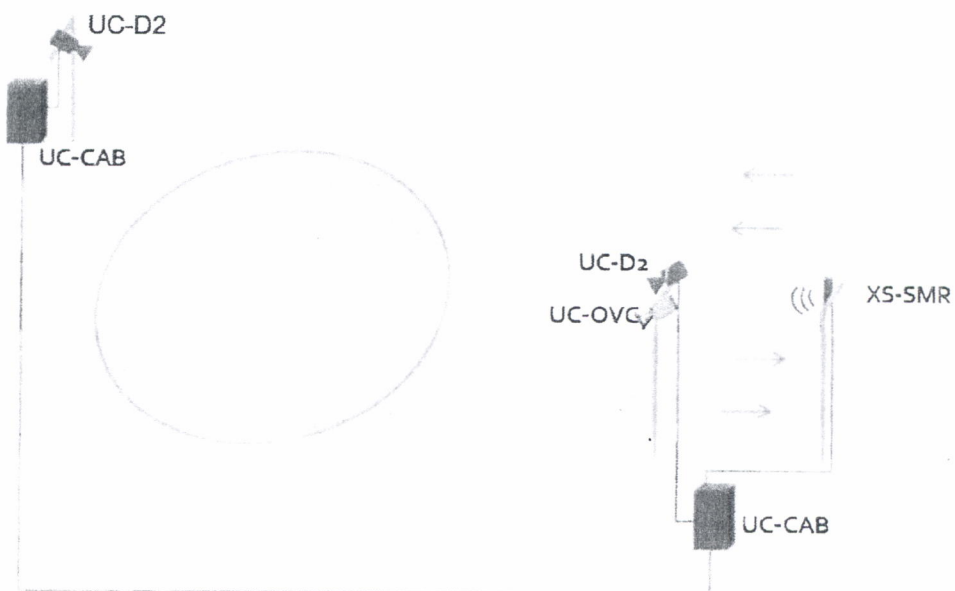




Obr. 1 Konfigurace v místě měření – minimální varianta

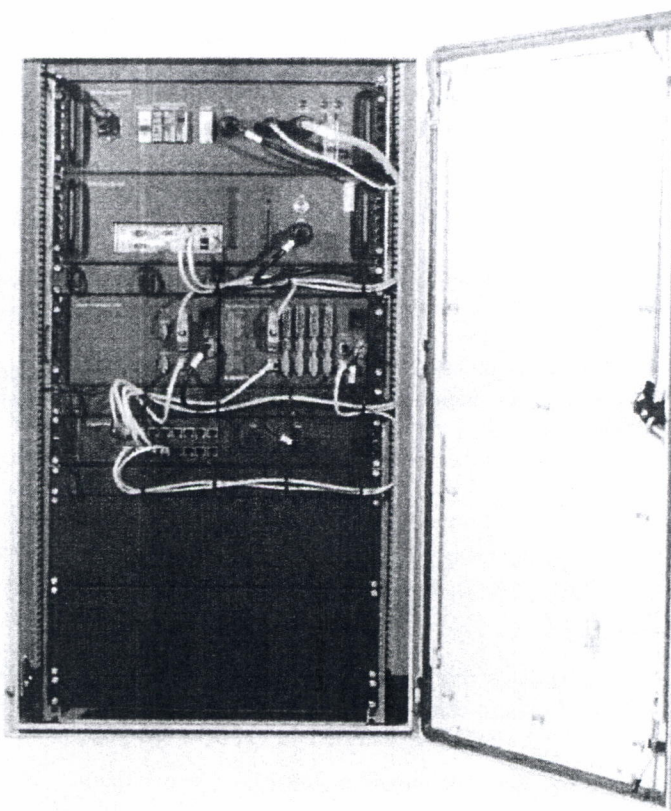


Obr. 2 Konfigurace v místě měření – obousměrná vícepruhová varianta

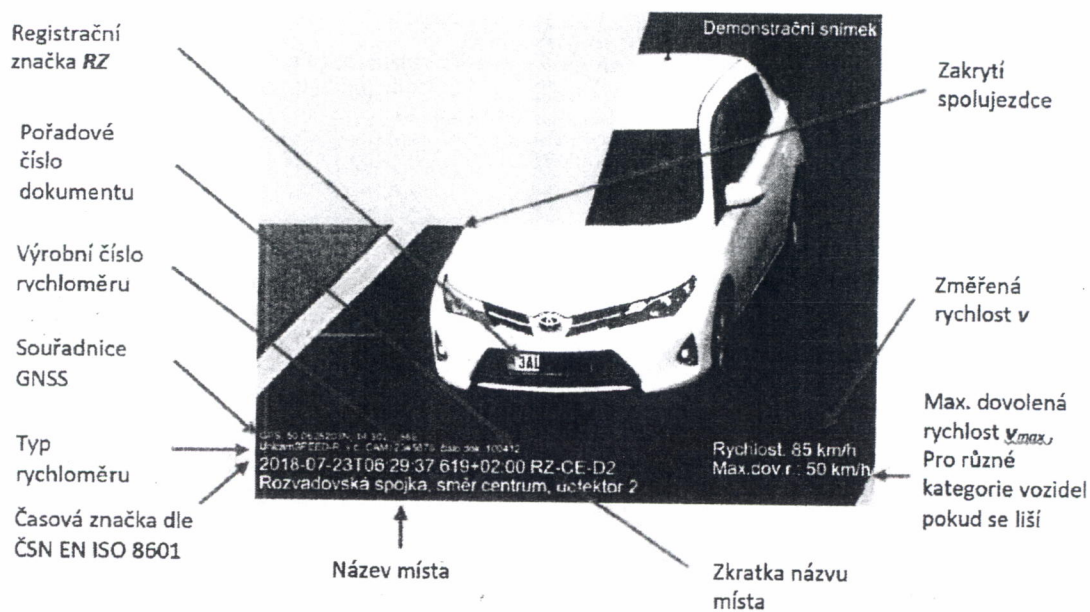


Obr. 3 Konfigurace v místě měření – distribuovaná varianta





Obr. 4 Sestava komponent ve skříní UC-CAB zařízení UnicomSPEED-R
(UC-PSU, UC-CPU, UC-ESU, UC-SIU, UC-SU)



Obr. 5 Hlavní dokumentační snímek vozidla



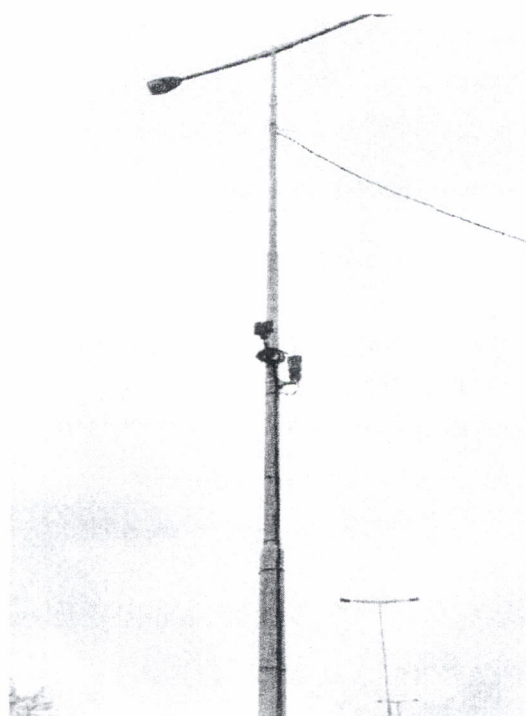
Výstupem je přestupkový dokument generovaný aplikací Violator. Jedná se o elektronický dokument obsahující snímek vozidla včetně identifikace místa, časového razítka, naměřené rychlosti s jednotkou, maximální dovolené rychlosti jednotkou, směru jízdy, jízdního pruhu, označení rychloměru a jeho výrobního čísla (obr. 5).

Hlavní dokumentační snímek měřeného vozidla může být doplněn o sekvenční snímky, snímky vozidla v čase měření, detail registrační značky, detail obličeje řidiče, přehledovým snímkem či videem. Některé části snímku mohou být zakryty.

Přestupkové dokumenty jsou chráněny elektronickým podpisem metodou SHA256 + RSA 2048.

Přestupkové dokumenty jsou uloženy na datovém médiu umístěném v rychloměru. Odtud jsou následně přenášeny na servery shromažďujícími a zpracovávajícími data pomocí zabezpečeného FTP přenosu.

Při načítání dokumentu aplikací UnicamPen je prováděna kontrola elektronického podpisu. V případě, že je detekována chyba v integritě přestupku či při načítání dojde k jiné chybě, je aplikací zobrazena příslušná chybová hláška.



Obr. 6 Instalace snímače a kamery na sloupu veřejného osvětlení

2 Software

Veškeré programové vybavení je nainstalováno v jednotce UC-CPU. Jejím základem je operační systém Microsoft Windows 10 64 bit.

Přístup do výpočetních jednotek je chráněn systémem odstupňovaných uživatelských práv se jmény a hesly, a to jak vstup do operačního systému, tak vzdálený přístup i síťové údaje.

Jednotlivé softwarové moduly Detector2, Violator, UnicamPen jsou chráněny kontrolním součtem pomocí algoritmu HMAC-MD5, přičemž ověření kontrolního součtu probíhá při spuštění aplikace.



Aplikace Xerxes a její moduly jsou zabezpečeny digitálním podpisem CodeSigning certifikátem s kontrolním součtem podepisovaných dat pomocí algoritmu SHA256. Při startu aplikace jsou kontrolní součty i digitální podpis ověřovány. Pokud se neshodují, daný modul není načten do paměti a nemůže vykonávat svoji funkci, takže činnost aplikace není možná.

Legálně relevantní parametry jsou chráněny kontrolním součtem. Jejich změny jsou logovány do aplikačního logu přesouvaného do archivu servisní organizace a zároveň do speciálního logu, který není ze zařízení odstraňován. Kontrolní součty jsou ověřovány při startu daného modulu a v případě neshody je měření zablokováno.

Softwarové moduly:

- Detector2: aplikace, která slouží ke správě kamer UC-D2, k zpracování jimi produkovaných obrazových dat, k detekci registračních značek a přečtení jejich textové podoby.
- Xerxes: aplikace skládající se z několika modulů:
 - SpeedR: přijímá a zpracovává data z radarového senzoru, vyhodnocuje rychlost jednotlivých vozidel a kompletuje informace o přestupku
 - Dataport: na vyžádání poskytuje snímky z diskového úložiště
 - DScamGrabber (volitelný modul): zajišťuje ukládání snímků z přehledových kamer
- Violator: aplikace, která na základě informace o vzniklém přestupku, shromáždí obrazová data přestupku a vytvoří přestupkový dokument typu *.offence a opatří ho elektronickým podpisem. Tento dokument je následně automaticky přenesen na datové úložiště.
- UnicamPen: aplikace sloužící pro prohlížení, zpracování a tisku přestupkových dokumentů na vyhodnocovacím pracovišti.

Další uživatelská rozhraní rychloměru:

- aplikace Console: slouží pro nastavování parametrů rychloměru (limitů rychlostí a tolerancí) na pracovišti obsluhy (uživatele), k zapnutí/vypnutí měření rychloměru a umožňuje stažení přestupkových dokumentů *.offence pro řešení přestupků na místě.
- digitální vstupy: slouží pro nastavení aktuálních limitů rychlosti z nadřazeného systému v případě proměnného dopravního značení

SW modul	Verze	Kontrolní součet
Detector2	7.57.0.0	61d434ecc275948cd9b679332c1cdde6
Violator	3.47.0.0	853a28e40ad611fc2534a2e8984d36da
UnicamPen	7.73.0.0	268a2dc319d5446e52325e8aeef49f7d



SW Modul	Legálně relevantní knihovna	Kontrolní součet
Xerxes	XerxesDriver.dll	23E0EAA71A7BC0E11CFBD56EDA2FA1BC3 CB84E18F2071729BC71215D3EF09DBB
SpeedR	XDevUMRR0A.dll	CE17C83BE395B39694B1A2DDF95660801D80 CA26AAE5F8EE804249780BD9D6C8
	XDevUMRR0C.dll	A6387122739B66117A8B738844E48A95E2D2 D32AD95EC94F63D5480F959F7EFA
	XProcUMRR.dll	B18E922A98C90BCE9AB9D94EC97A34B3FEF 2F017B2024D7C0D77532CE64511DF
	XMessSpeedR.dll	6B1E4ECFBF4260FAF56394C3FA7F6AFF5E48 4389B9D29212A017AA5493F68B39
	XComChannels2.dll	8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243
Dataport	XMessDataPort.dll	08C6A045BAC5D91F9B1285C6A480DDC1AA 48BBA7F2EBE200B0CF43DF0DC46E1A
	XComChannels2.dll	8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243
DScamGrabber (volitelný modul)	XDevRtspCamAxis.dll	472279FD7C6C32F63D60808EAD4BFB0923D A618947426F5E5B04340C8580406F
	XProcCameaImageBuffer.dll	9C49285E090A0354E7AC04AD5F5CCDF5CF7 4F0C462CA2D8DC210671E84A5E19A
	XMessDSCamGrabber.dll	C16F73EFEC35FEB99CC87E7A79134F1B3F0 AE866F0898231448C40DC48D0A13E
	XComChannels2.dll	8AB9A9A0FF462051A202F30E0C47387894EC CB930DEE4D6F73B96FAC438BF243

3 Základní metrologické charakteristiky

Rozsah měření rychlosti	20 km/h až 250 km/h
Největší dovolené chyby	±3 km/ do 100 km/h ±3% nad 100 km/h
Rozsah provozních teplot	-40°C až +55°C
Rozsah skladovacích teplot	-40°C až +70°C
Jmenovité napájecí napětí	210 V AC až 240 V AC
Způsob startu měření	automaticky
Způsob měření	stacionární

4 Údaje na měřidle

Hlavní celky a díly silničního měřiče rychlosti musí nést identifikační štítky s těmito údaji:

typ	UnicamSPEED-R
výrobní číslo
výrobce	CAMEA, spol. s r. o.
značka schválení	TCM 162/19 - 5632

5 Zkouška

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.

Rychloměr typu UnicamSPEED-R je schopen plnit funkci silničního rychloměru používaného při kontrole dodržování pravidel silničního provozu

6 Ověření

Rychloměr se ověřuje 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.

7 Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena příslušnou vyhláškou MPO.



onájem a servis silničních rychloměrů Bystřice

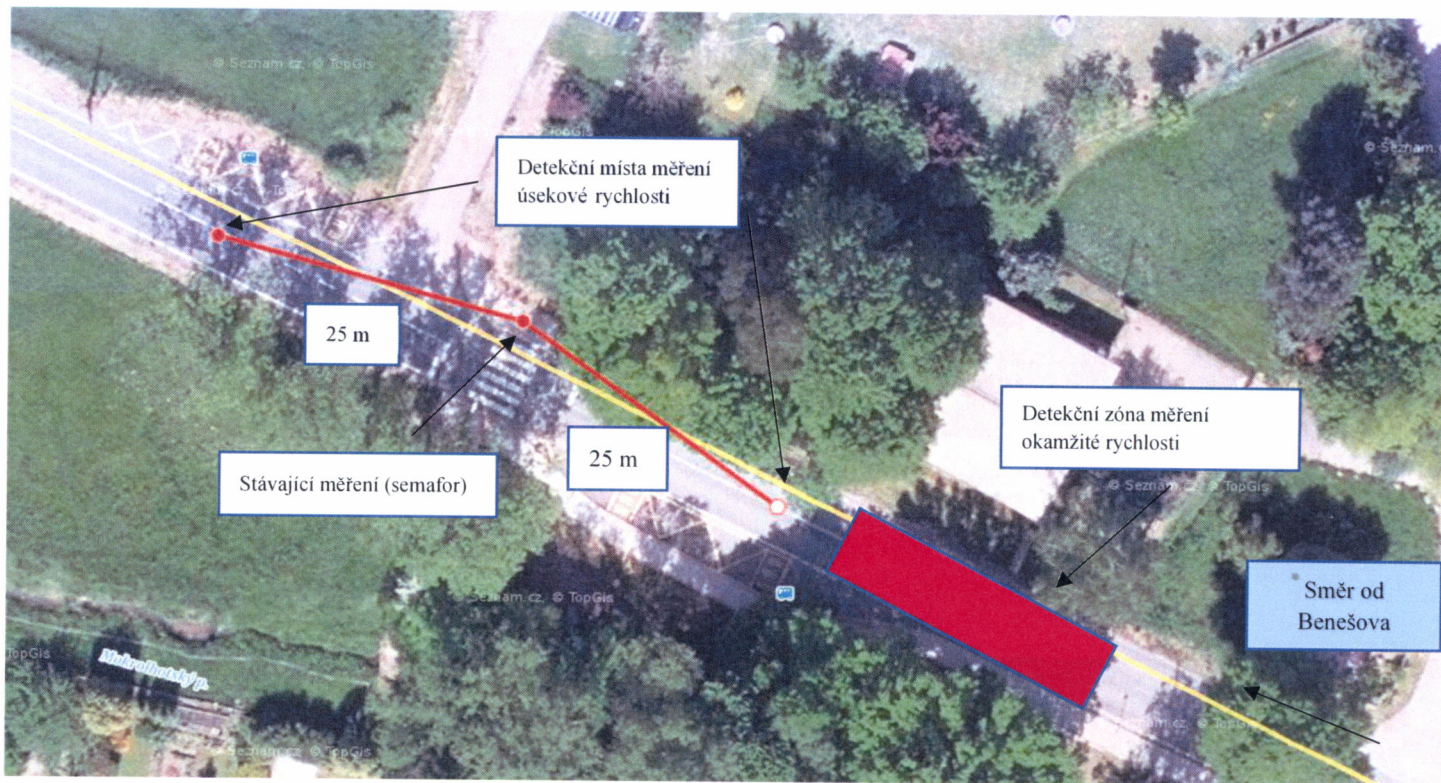


Situace č. 1 (směr od Neveklova)



Handwritten signature and official blue stamp of the City of Bystřice. The stamp is circular with the text 'MĚSTO BYSTRICE' and a coat of arms in the center.

Situace č. 2 (Směr od Benešova)



Pronájem a servis silničních rychloměrů Bystřice
 Předpokládaný harmonogram prací

Číslo	Termín	Práce
1	20.08.2021	1
2	21.08.2021	2
3	22.08.2021	3
4	23.08.2021	4
5	24.08.2021	5
6	25.08.2021	6
7	26.08.2021	7
8	27.08.2021	8
9	28.08.2021	9
10	29.08.2021	10
11	30.08.2021	11
12	31.08.2021	12
13	01.09.2021	13
14	02.09.2021	14
15	03.09.2021	15
16	04.09.2021	16
17	05.09.2021	17
18	06.09.2021	18
19	07.09.2021	19
20	08.09.2021	20
21	09.09.2021	21
22	10.09.2021	22
23	11.09.2021	23
24	12.09.2021	24
25	13.09.2021	25
26	14.09.2021	26
27	15.09.2021	27
28	16.09.2021	28
29	17.09.2021	29
30	18.09.2021	30
31	19.09.2021	31
32	20.09.2021	32
33	21.09.2021	33
34	22.09.2021	34
35	23.09.2021	35
36	24.09.2021	36
37	25.09.2021	37
38	26.09.2021	38
39	27.09.2021	39
40	28.09.2021	40
41	29.09.2021	41
42	30.09.2021	42
43	01.10.2021	43
44	02.10.2021	44
45	03.10.2021	45
46	04.10.2021	46
47	05.10.2021	47
48	06.10.2021	48
49	07.10.2021	49
50	08.10.2021	50
51	09.10.2021	51
52	10.10.2021	52
53	11.10.2021	53
54	12.10.2021	54
55	13.10.2021	55
56	14.10.2021	56
57	15.10.2021	57
58	16.10.2021	58
59	17.10.2021	59
60	18.10.2021	60
61	19.10.2021	61
62	20.10.2021	62
63	21.10.2021	63
64	22.10.2021	64
65	23.10.2021	65
66	24.10.2021	66
67	25.10.2021	67
68	26.10.2021	68
69	27.10.2021	69
70	28.10.2021	70
71	29.10.2021	71
72	30.10.2021	72
73	31.10.2021	73
74	01.11.2021	74
75	02.11.2021	75
76	03.11.2021	76
77	04.11.2021	77
78	05.11.2021	78
79	06.11.2021	79
80	07.11.2021	80
81	08.11.2021	81
82	09.11.2021	82
83	10.11.2021	83
84	11.11.2021	84
85	12.11.2021	85
86	13.11.2021	86
87	14.11.2021	87
88	15.11.2021	88
89	16.11.2021	89
90	17.11.2021	90
91	18.11.2021	91
92	19.11.2021	92
93	20.11.2021	93
94	21.11.2021	94
95	22.11.2021	95
96	23.11.2021	96
97	24.11.2021	97
98	25.11.2021	98
99	26.11.2021	99
100	27.11.2021	100
101	28.11.2021	101
102	29.11.2021	102
103	30.11.2021	103
104	01.12.2021	104
105	02.12.2021	105
106	03.12.2021	106
107	04.12.2021	107
108	05.12.2021	108
109	06.12.2021	109
110	07.12.2021	110
111	08.12.2021	111
112	09.12.2021	112
113	10.12.2021	113
114	11.12.2021	114
115	12.12.2021	115
116	13.12.2021	116
117	14.12.2021	117
118	15.12.2021	118
119	16.12.2021	119
120	17.12.2021	120
121	18.12.2021	121
122	19.12.2021	122
123	20.12.2021	123
124	21.12.2021	124
125	22.12.2021	125
126	23.12.2021	126
127	24.12.2021	127
128	25.12.2021	128
129	26.12.2021	129
130	27.12.2021	130
131	28.12.2021	131
132	29.12.2021	132
133	30.12.2021	133
134	31.12.2021	134



[Handwritten signature in blue ink]

Oceněný soupis prací

Položka	Měsíční plnění servis	Měsíční plnění pronájem	Měsíční plnění celkem	Celkem za 36 měsíců
Obousměrné úsekové měření UnicamVELOCITY4	9 250,00 Kč	22 050,00 Kč	31 300,00 Kč	1 126 800,00 Kč
Příplatek za měření okamžité rychlosti jeden vjezd UnicamSPEED-R	5 250,00 Kč	6 550,00 Kč	11 800,00 Kč	424 800,00 Kč
Příplatek za měření okamžité rychlosti druhý vjezd UnicamSPEED-R	5 250,00 Kč	6 550,00 Kč	11 800,00 Kč	424 800,00 Kč
Komplet (úsekové měření s okamžitým na obou vjezdech)	19 750,00 Kč	35 150,00 Kč	54 900,00 Kč	1 976 400,00 Kč



