

ap. č. 211053P

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen občanský zákoník)

I. Smluvní strany

1. Kupující: **Město Benešov**
Sídlo: Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov u Prahy
IČ: 00231401
Osoby oprávněné jednat
ve věcech smluvních: Ing. Jaroslav Hlavnička, starosta
č. smlouvy:

(dále též „kupující“)
na straně jedné

a

2. Dodavatel: **CAMEA Technology, a.s.**
se sídlem: Karásek 2290/1m, 621 00 Brno
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 7796
IČ: 06230831
DIČ: CZ06230831
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
Číslo účtu: 115-2552290287/0100
jejímž jménem jedná: Ing. Peter Honec, Ph.D., člen představenstva
č. smlouvy: CT_SoD21012

(dále též „dodavatel“)
na straně druhé

II. Předmět plnění

1. Předmětem této smlouvy je závazek dodavatele vybudovat systém pro úsekové měření rychlosti na silnici první třídy E 55 v obou směrech, celkem ve třech jízdnicích pruzích. (dva jízdni pruhy směrem na Benešov budou vybaveny měřením úsekové rychlosti pro jednostopá vozidla i dvoustopá vozidla, jízdni pruh na Prahu bude vybaven měřením pouze pro dvoustopá vozidla, dle technických podmínek uvedených v příloze č. 1 – Technický popis zařízení) a závazek dodavatele prodat kupujícímu vybudovaný systém a sady úsekového měření rychlosti dle technických podmínek uvedených v příloze č. 1. Systém a sady úsekového měření dle tohoto odstavce smlouvy jsou nadále označovány jako „zboží“ nebo „dílo“.
2. Kupující se zavazuje zboží převzít (bude-li odpovídat této smlouvě a příloze č. 1) a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu uvedenou v článku IV. odst. 1 této smlouvy, včetně DPH, způsobem a v termínech stanovených touto smlouvou.

III. Doba a místo plnění

1. Předání staveniště dodavateli proběhne nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy k převzetí staveniště k zahájení stavebních a montážních prací. Dodavatel musí zahájit práce do 3 pracovních dnů od data předání staveniště, a dílo řádně provést, ukončit a předat kupujícímu do 2 měsíců ode dne předání staveniště. Při předání staveniště předloží dodavatel kupujícímu harmonogram prací k odsouhlasení.
2. Místem plnění pro zařízení s příslušenstvím pro stacionární měření rychlosti motorových vozidel je silnici první třídy E 55:
 - Detekční řez č. 1 Poříčí nad Sázavou: GPS 49.8397928N, 14.6821050E
 - Detekční řez č. 2 Benešov u Prahy: GPS 49.8125636N, 14.6819381E

IV. Cena předmětu plnění a platební podmínky

1. Kupní cena zboží se sjednává jako cena pevná a nejvýše přípustná. Cena zohledňuje veškeré práce, dodávky, služby a výkony, kterých je třeba k zahájení, provedení a dokončení předmětu plnění a je stanovena následovně:

	Cena v Kč bez DPH	Cena v Kč vč. DPH
Cena prodeje sady úsekového měření rychlosti		
Cena celkového prodeje	1 709 626,40 Kč	2 068 647,94 Kč

Struktura kupní ceny: celková cena 1 709 629,40 Kč bez DPH, výše DPH v sazbě 21 % 359 021,54 Kč, celková cena včetně DPH 2 068 647,94 Kč.

Tato cena je schválena smluvními stranami a změnu lze provést jen po písemném souhlasu obou stran formou číslovaného dodatku pouze v případě, že by před termínem plnění smlouvy došlo ke změně relevantních sazeb DPH a pouze o hodnotu odpovídající této změně.

2. K uvedené ceně předmětu plnění bez DPH bude připočtena DPH v zákonné sazbě platné v době fakturace, ke dni podpisu smlouvy činí tato sazba 21 %.
3. Záloha nebude poskytnuta.
4. Nárok fakturovat odměnu vznikne Dodavateli až na základě předaných protokolů a po ukončení zkušebního provozu, tedy nejdříve ode dne úplné instalace, zprovoznění měřicího zařízení, předání díla Kupujícímu a po zkušebním provozu v délce 14 kalendářních dnů na základě předávacího protokolu.
5. Faktura je splatná ve lhůtě 30 kalendářních dnů od data zdanitelného plnění, kterým je datum podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami.
6. Jestliže faktura nebude obsahovat náležitosti stanovené pro daňové doklady, je kupující oprávněn ji do pěti pracovních dnů od doručení vrátit Dodavateli s uvedením vad. V takovém případě se přeruší lhůta splatnosti a počne běžet znovu ve stejné délce doručením opravené faktury do sídla Dodavatele.

V. Předání a převzetí zboží, vlastnické právo

1. Dodavatel se zavazuje, že předá kupujícímu zboží dle č. II této smlouvy.
3. Předmětem předání je úplné, vizuálně bezvadné a funkční zboží dle Přílohy č. 1 této smlouvy – Technický popis zařízení, včetně dokladu o ověření Českým metrologickým institutem.
4. Povinností zástupce kupujícího je provést fyzickou převíjku. Nekompletnost a vady zjevné při dodání zboží je kupující povinen sdělit dodavateli při jeho převzetí.
5. Kupující se zavazuje, že zboží (bude-li odpovídat podmínkám této smlouvy) převezme a zaplatí za ně smluvní cenu včetně DPH uvedenou v čl. IV odst. 1 této smlouvy dle platebních podmínek uvedených v této smlouvě.
6. Vlastnické právo ke zboží dle čl. II této smlouvy bude převedeno na kupujícího dnem předání.

VI. Odpovědnost za vady – záruka

1. Dodavatel poskytne kupujícímu záruku na dílo: 24 měsíců.
2. Záruka je míněna na všechny díly dodávky, které byly dodavateli uhrazeny. Po celou dobu záruky musí dílo sloužit účelu, ke kterému bylo instalováno.
3. Smluvní strany se dohodly, že v případě zjištění skryté vady díla (tj. té vady, která nebyla zjevná při předání a převzetí díla) v záruční době, má kupující právo na úplné odstranění vady bezúplatně. Dodavatel odpovídá za vady díla, jestliže byly způsobeny porušením jeho povinností.
4. Dílo má vady, jestliže provedení díla neodpovídá výsledku, určenému ve smlouvě.
5. Kupující se zavazuje, že případnou reklamaci vady díla uplatní bez zbytečného odkladu po jejím zjištění písemnou formou do rukou odpovědného zástupce dodavatele v jeho sídle podle čl. I této smlouvy.
6. Smluvní strany se pro případ vady díla dohodly, že po dobu záruční doby má kupující právo požadovat a dodavatel povinnost bezplatně odstranit veškeré vady díla. V případě, že je vada neodstranitelná, je dodavatel povinen vadnou část díla vyměnit.
7. Reklamace vad vzniklých v záruční době uplatní kupující písemně u dodavatele, který je povinen nastoupit neprodleně k odstranění reklamované vady. Záruční doba na reklamované části díla se prodlužuje o dobu počínající datem uplatnění reklamace a končící dnem odstranění vady. Kupující se zavazuje poskytnout nezbytnou součinnost, pokud tato bude potřebná pro odstranění reklamovaných vad.
8. Dodavatel neodpovídá za vady, poruchy a opotřebení díla způsobené nesprávným, neodborným používáním díla, nebo částí díla kupujícím.

IX. Závěrečná ujednání

9. Nebezpečí škody na předmětu plnění přechází na kupujícího okamžikem převzetí předmětu plnění.
10. Právní vztahy touto smlouvou neupravené se řídí platnými právními předpisy České republiky.
11. Dodavatel potvrzuje, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní, kvantitativní a jiné nezbytné podmínky k bezchybné realizaci předmětu plnění a že disponuje

takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení předmětu plnění potřebné. Dodavatel se zavazuje dodržovat pracovní právní předpisy včetně zákazu nelegálního zaměstnávání, předpisy vztahující se k pobytu cizinců v České republice, předpisy stanovující podmínky zdravotní způsobilosti zaměstnanců, pravidla BOZP na staveništi, požární předpisy, hygienické předpisy, předpisy k ochraně životního prostředí včetně předpisů upravujících nakládání s odpady. Dodavatel se zavazuje zajistit, aby všechny osoby podílející se na realizaci této smlouvy byly vybaveny osobními ochrannými pracovními pomůckami, aby pracovníci měli platná osvědčení pro práce ve výškách a školení pro práce na dálnicích a rychlostních komunikacích dle směrnic ŘSD ČR. Dodavatel se zavazuje minimalizovat při realizaci této smlouvy negativní dopady na životní prostředí. Dodavatel se zavazuje minimalizovat zásahy a omezení do práv a zájmů třetích osob při realizaci této smlouvy.

12. Veškeré spory budou smluvní strany řešit především společným jednáním s cílem dosáhnout smírného řešení.
13. Změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny na základě dohody smluvních stran. Dohoda musí mít písemnou formu očíslovaných dodatků, podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Veškeré dodatky a přílohy vzniklé po dobu plnění smlouvy se stávají její nedílnou součástí.
14. Účastníci této smlouvy výslovně prohlašují, že jsou obsahem této smlouvy právně vázáni a že nepodniknou žádné úkony, které by mohly zmařit její účinky. Současně prohlašují, že pro případ objektivních překážek k dosažení účelu této smlouvy si poskytnou vzájemnou součinnost a budou jednat tak, aby i za změněných podmínek mohlo být tohoto účelu dosaženo. Vědomé uvedení nepravdivých skutečností v této smlouvě zakládá druhé straně právo odstoupit od smlouvy a požadovat náhradu škody, včetně ušlého zisku.
15. Smlouva bude zveřejněna jako povinně zveřejňovaná smlouva ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějšího předpisu. Smluvní strany se dohodly, že tuto smlouvu zašle kupující správci registru smluv k uveřejnění prostřednictvím registru smluv. Smluvní strany prohlašují, že souhlasí s možným zpřístupněním či zveřejněním celé této smlouvy v jejím plném znění, jakož i všech úkonů a okolností s touto smlouvou souvisejících.
Dodavatel je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole.
16. Smluvní strany výslovně souhlasí se zveřejněním této smlouvy v jejím plném rozsahu, včetně příloh a dodatků v registru smluv vedeném Ministerstvem vnitra ve smyslu zákona o registru smluv.
17. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními zástupci a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv.
18. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, přičemž kupující obdrží 3 vyhotovení a dodavatel obdrží jedno vyhotovení.
19. Smluvní strany činí přílohou č. 3 této smlouvy s předmětem plnění související Servisní smlouvu.
20. Smluvní strany prohlašují, že ujednání v této smlouvě obsažená jsou jim jasná a srozumitelná, jsou jimi míněna vážně a byla učiněna na základě jejich pravé a svobodné vůle. Na důkaz tohoto tvrzení smluvní strany připojují níže své podpisy.

Přílohy smlouvy:

Příloha č. 1: Technický popis zařízení

Příloha č. 2: Výpis z obchodního rejstříku dodavatele

Příloha č. 3: Servisní smlouva

V Benešově dne 28-04-2021

V Brně dne 23.4.2021

Za kupujícího:

Za dodavatele:


.....
Ing. Jaroslav Hlavnička
starosta



.....
Ing. Peter Honec, Ph.D.,
člen představenstva

Technický popis nabízeného plnění

Únor 2021

Brno

Titulní list

Akce: „Měření úsekové rychlosti na E 55 Poříčí nad Sázavou – Benešov u Prahy, odkup sady měření„

Zadavatel: Město Benešov
Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

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

Místo měření: E55 – Poříčí nad Sázavou - Benešov

Datum zpracování: Únor 2021

1. Nabízené řešení

Nabízené řešení vychází ze zadávací dokumentace podlimitní veřejné zakázky „Měření úsekové rychlosti na E 55 Poříčí nad Sázavou – Benešov u Prahy, odkup sady měření“ (dále jen ZD)

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

- systém UnicamVELOCITY4 je vybaven modulem pro export dat do systému Scarabeus DMS,
- systém UnicamVELOCITY4 je připraven na možnost budoucího poskytování snímků RZ všech vozidel pro potřeby PČR,
- systém UnicamVELOCITY4 je v této lokalitě navržen tak, aby umožnil měření jednostopých i dvoustopých vozidel dle ZD,
- systém UnicamVELOCITY4 je vybaven zařízením pro poskytování kvalitních nočních snímků řidičů dvoustopých vozidel,
- že součástí nabídky je také odborně provedené dopravní opatření v souladu s platnými předpisy a požadavky

Veškeré technické parametry systému UnicamVELOCITY4 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: Poříčí nad Sázavou

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

1.2. Profil č. 2: Benešov

- 2x ANPR kamera dvoupruhová s integrovaným IR reflektorem
- 1x ANPR kamera jednapruhá 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
- Na vozovce budou provedeny referenční čáry

Detaily provedení budou řešeny v realizační dokumentaci.

2. Export dat do systému Scarabeus DMS

Systém UnicomVELOCITY4 je využívá shodné komunikační rozhraní jako systém UnicomVELOCITY3 , který je již v Benešově využíván. Kompatibilita se systémem DMS Scarabeus je tak zaručena. Nad rámec tohoto sdělení uvádíme, že systém UnicomVELOCITY4 ve spolupráci s DMS Scarabeus je úspěšně provozován například v těchto lokalitách:

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

3. Poskytování snímků RZ všech vozidel pro potřeby PČR

Systém UnicomVELOCITY4 předává 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:

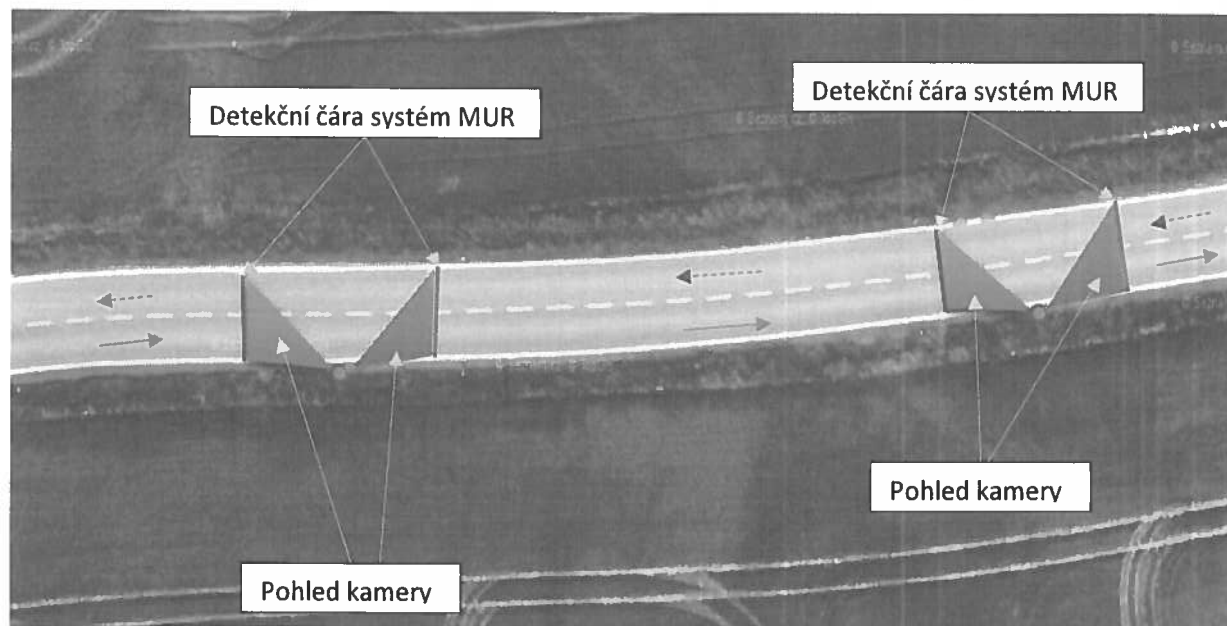
- Hlavní město Praha – desítky systémů Unicom (včetně UnicomVELOCITY4) jsou zapojeny do systému UnicomSCAN, který využívá Krajské ředitelství PČR Praha
- Rychloměry na D0 jsou napojeny na systém AKV
- Rychloměry UnicomVELOCITY4 v tunelech a na dálnicích ve správě ŘSD (úseky na D1, tunel Klimkovice, Panenská, 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

Systém UnicomVELOCITY 4 nabízí jako první produkt na trhu požadovanou funkci měření úsekové rychlosti také pro motocykly, které jsou při klasicky uspořádaném systému s dokumentací pouze zepředu nepostižitelné. Vzhledem k požadavkům zákazníku i požadavkům DI PČR byla tato funkce doplněna. Níže je vysvětlen princip funkce. Reálné případy nasazení systému UnicomVELOCITY 4 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 – Milokoš
-

4.1. Princip funkce



Obrázek 1 - Obousměrný systém UnicamVELOCITY4

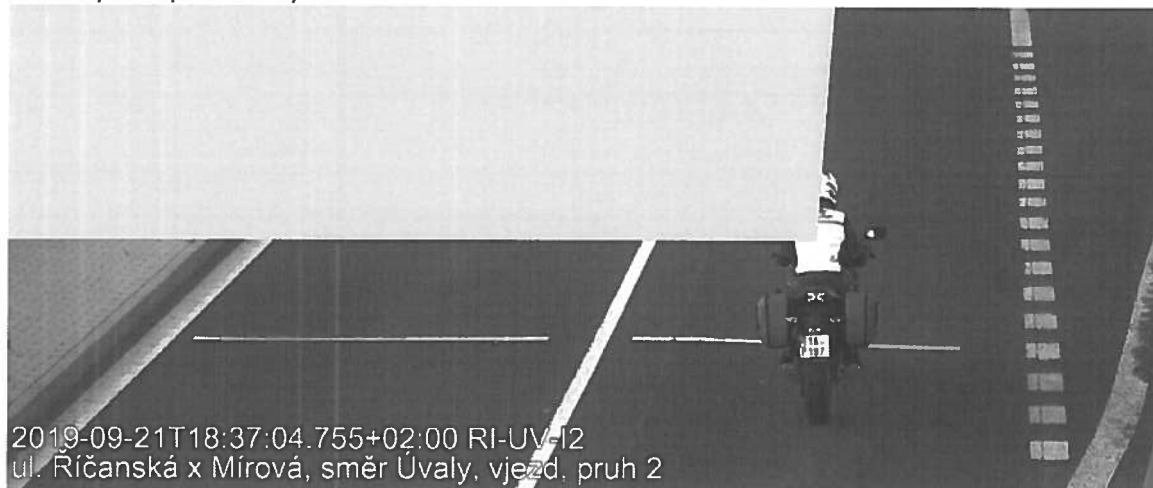
Na obrázku 1 je vyobrazena varianta obousměrného systému UnicamVELOCITY4. Platí:

- 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 přitom automaticky
 - vyhodnocuje směr jízdy daného objektu
 - rozpoznává 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

V případě projektu na I/3 se uplatní obdobně, i když uspořádání pruhů se od ilustračního schématu liší.

4.2. Ukázka dokumentace

Pro ilustrace 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 šířku vozovky a pro dvoustopá i jedностopá vozidla umí vytvořit přestupkovou dokumentaci.

5. Noční snímky

V souladu se ZD je nabízený systém navržen tak, aby poskytoval kvalitní noční fotografie s viditelnou tvářemi řidičů v kvalitě umožňující jejich 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



6. Stavební práce, montážní práce a dopravní opatření

Nabízené plnění bude probíhat v několika etapách daných zejména technologickými možnostmi výstavby stožárů. Přesný harmonogram bude upřesněn v rámci projednání dopravních opatření. Nabízené dopravní opatření vychází z těchto předpokladů:

- a) Výstavba jednoho stožárů má dvě fáze – dva dny je potřeba na výkop a betonáž, následují týden na zrání betonu.
- b) Po vyzrání betonu bude montován výložník a technologie (1 den na jeden stožár)
- c) Jedna referenční čára trvá cca 30 minut

Dopravní opatření musí zohlednit tyto technologické možnosti a být navrženo v několika etapách. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi frekventovanou silnici první třídy, musí být dopravní opatření provedeno odborně a náležitě schváleno. Za tímto účelem obsahuje cenová nabídka

- a) tvorbu výkresů DIO všech etap stavby
- b) na základě plné moci zajištění DIR jednotlivých etap stavby
- c) DIO pro realizaci měřicích profilů
- d) DIO pro realizaci IP31a a IP31b
- e) DIO pro uzavírku komunikace pro provedení referenčních čar na komunikaci (uzavřen vždy jeden jízdní pruh)

Cena za výstavbu jakožto její etapizace vychází z nabídky odborné společnosti Elmoz Czech, s. r. o., (Bystřice).

Cena za DIO vychází z nabídky odborné společnosti VYZNAČ, s.r.o (Jihlava).

7. Servis

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 	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 obličejů <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

DODÁVKA SADY ÚSEKOVÉHO MĚŘENÍ RYCHLOSTI – 2021

10	Metrologické ověření MUR	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 <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 katalogový list systému UnicamVELOCITY



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 Unicam VELOCITY 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 nákresey 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 ČM

Protokol o technickém posouzení

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

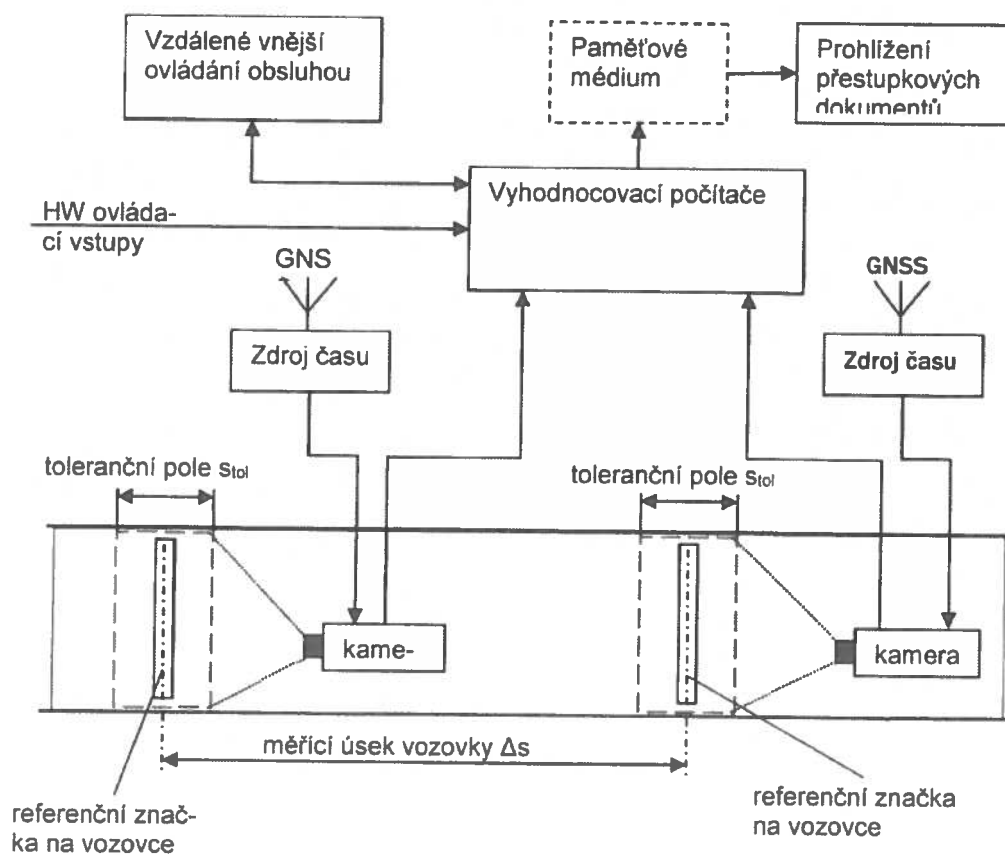
1. Popis měřidla

Silniční rychloměr typu Unicom VELOCITY 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 nastavovat. Jedná se o tyto parametry:

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

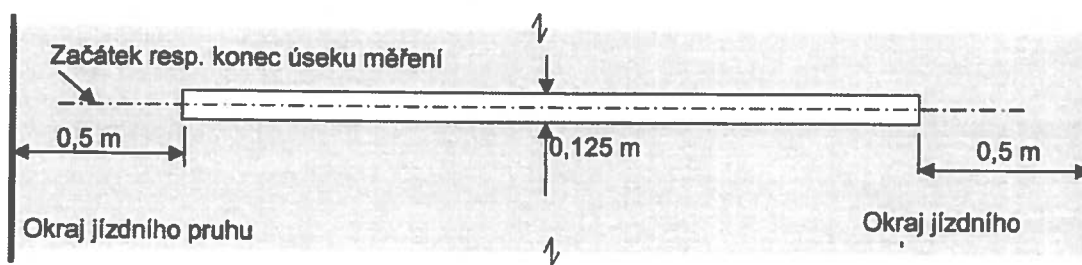
Vlastní měření rychlosti však probíhá zcela bezobslužně a nelze jej ovládacími prvky nikterak ovlivnit. Jeho správnost je zaručena tím, že vzdálenost měřicích míst je změřena v mezích povolených chyb a oba snímky jsou opatřeny časovými značkami ze stabilní časové základny. Použitím elektronických kamer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

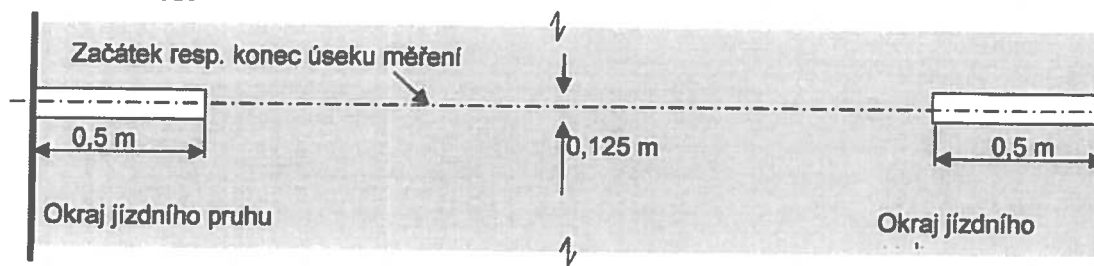
Měřicí úsek Δs je definován pomocí dvou pevně stanovených referenčních míst s_1 a s_2 , která jsou na vozovce v určité konstantní vzdálenosti od sebe a jsou vyznačena bílou příčnou čarou na vozovce, která může být plná (Obr. 2), nebo přerušená (Obr. 3). Při instalaci rychloměru je délka měřicího úseku 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 vztažné body měřicího úseku Δs se uvažují osy těchto čar.



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

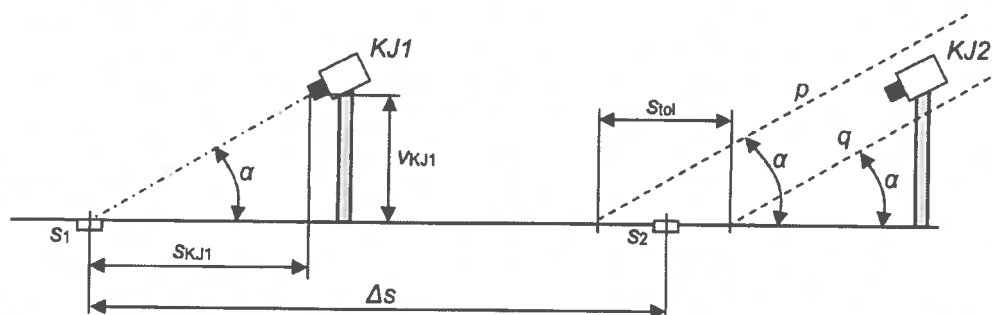




Obr. 3: Označení začátku nebo konce měřeného úseku - varianta B

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 úhlů pohledu jak v horizontální, tak vertikální rovině. Zkreslené znaky RZ však nemohou ovlivnit vlastní měření rychlosti a tím poškodit řidiče, neboť zařízení nebude detekovat vozidla a proto také nebude měřit jejich rychlost. Při instalaci kamerových jednotek je třeba zajistit, aby KJ2 byla umístěna v prostoru vymezeném polopřímkami p resp. q vedenými ze začátku resp. konce tolerančního pole s_{tol} pod úhlem α . Úhel α je dán výškou v_{KJ1} ve které je 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 přejeze 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 vyrazen 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 neviditelný na následujícím obrázku:



Vlastník (provozovatel):

RZ: 4801460

Tovární značka:

480 1460

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

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



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

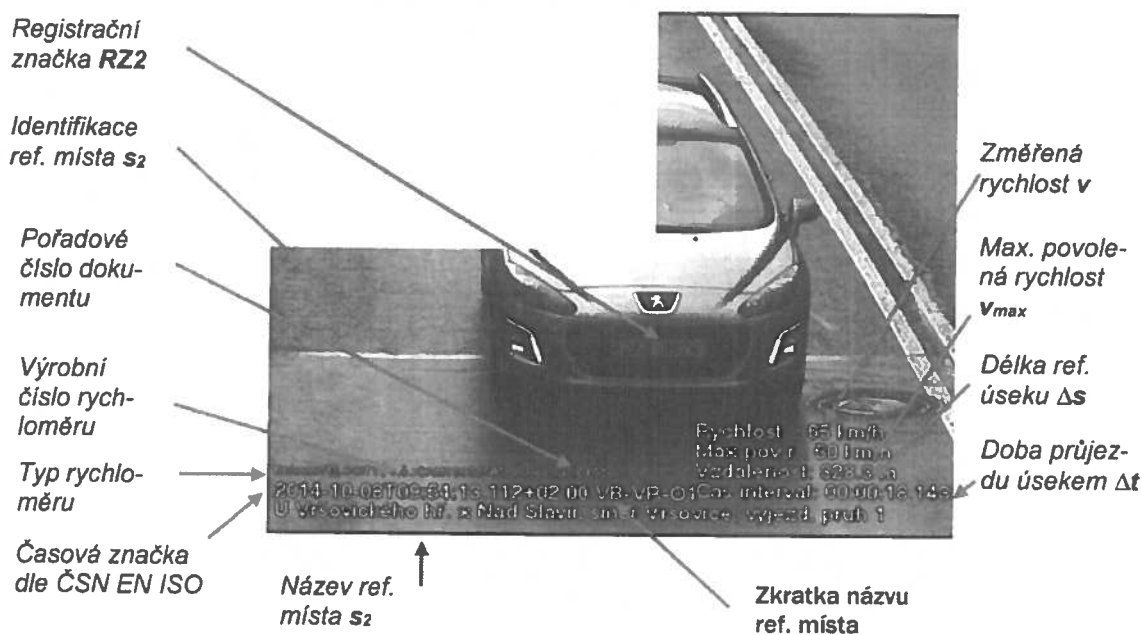
Referenční snímek RF1 na vjezdu do měřeného úseku je opatřen časovým razítkem, identifikací a názvem referenčního místa s_1 ve kterém byl pořízen viz Obr. 5.



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

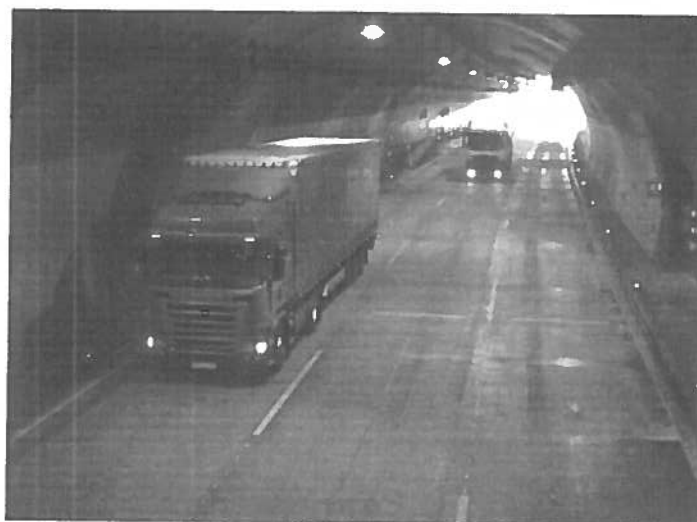




Obr. 7: Snímek vozidla při výjezdu z měřeného úseku s různými limity pro různé kategorie vozidel

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.

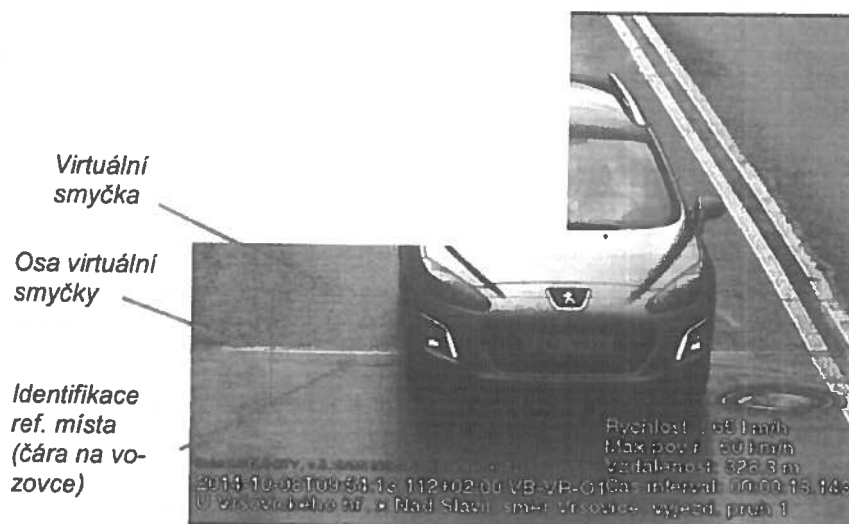


Obr. 8: Přehledový snímek vozidla

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

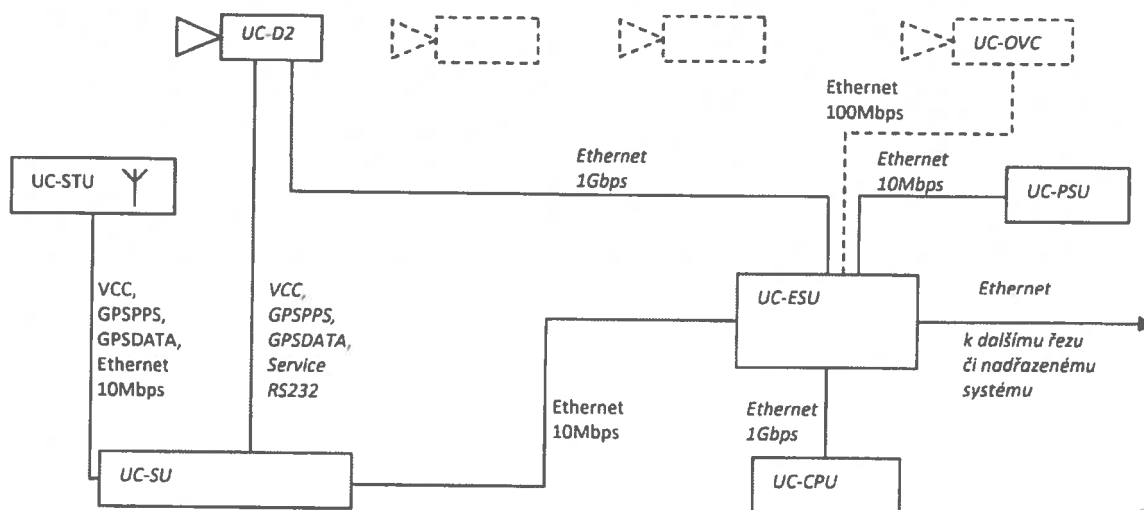
Virtuální smyčky jsou součástí přestupkových dokumentů, nejsou však kopírovány do referenčních snímků. Důvodem je nepřípustnost zakrytí některých důležitých částí vozidla těmito smyčkami. VS se automaticky zobrazují pro kontrolu operátorem při přestupkovém řízení v aplikaci prohlížečka (PEN). V případě,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

Platnost ověření

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

Konstrukce rychloměru

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

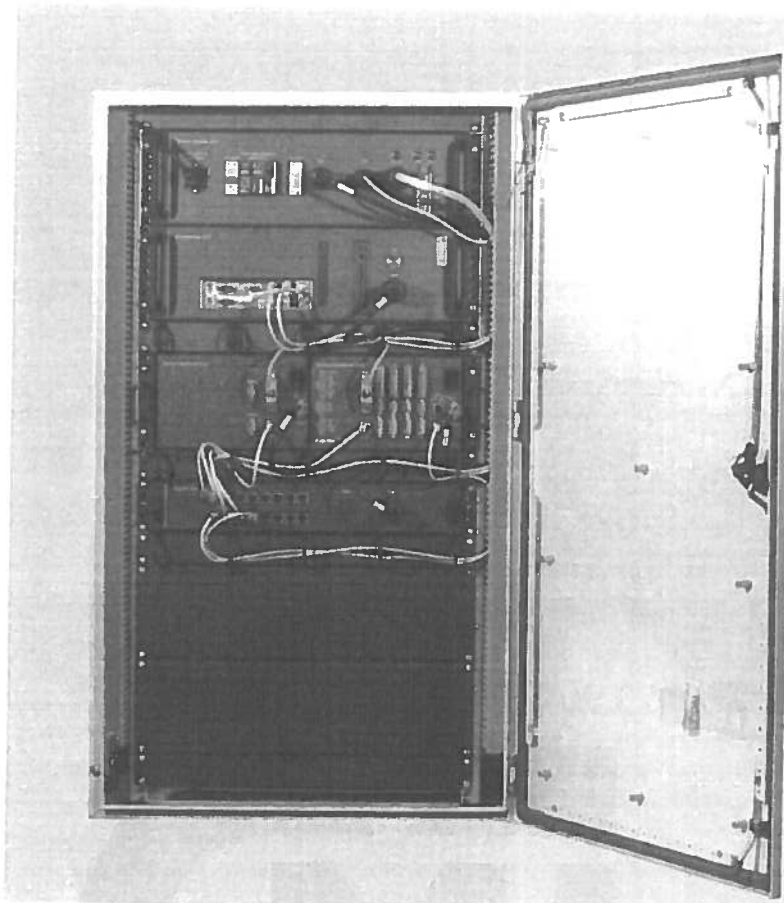
Základní sestava komponent rychloměru je umístěná v rozvaděči UC-CAB, zobrazeném na Obr. 13, kde jsou umístěny následující komponenty:

- 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.

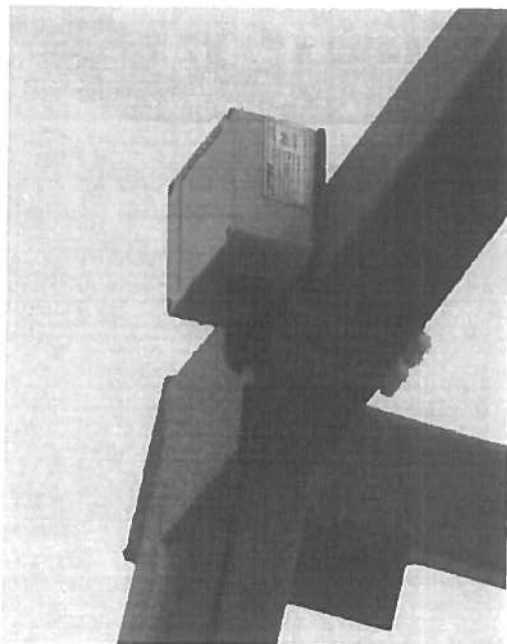
Ve složení detekčního řezu je vždy alespoň jedna kamerová jednotka UC-D2 (Obr. 11 a 12) a ve většině případů je součástí také přijímač satelitního času UC-STU (Obr. 13). Součástí mohou být také jednotky interface s dalšími pomocnými zařízeními, nebo převodníky komunikačních médií. Také může být použita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



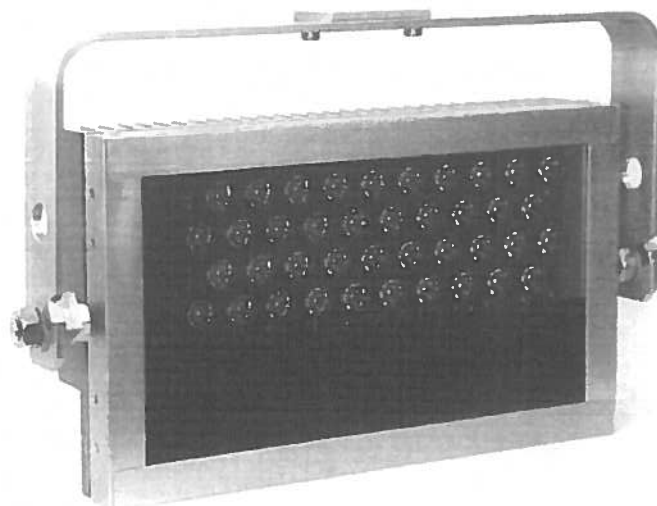
Obr. 11 a 12: Kamerová jednotka UC-D2



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



Obr. 14: Přijímač satelitního času UC-STU



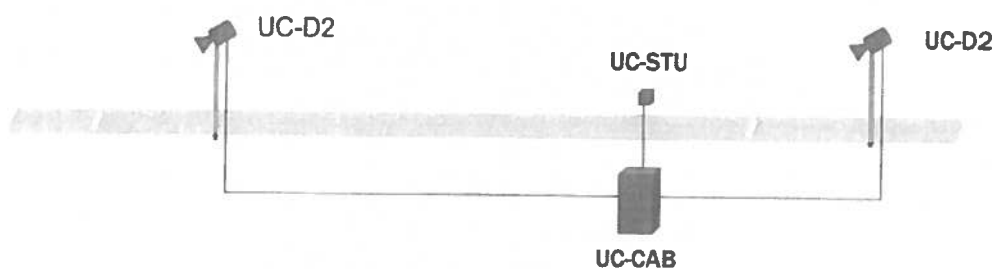
Obr. 15: Doplnková osvětlovací jednotka UC-IRU

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

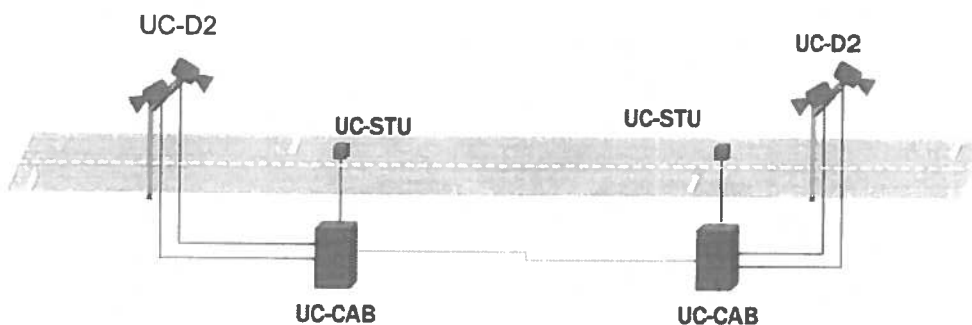
Nejčastěji používanou variantou je použití dvou základních sestav, po jedné na vjezdu a výjezdu. Každá sestava se pak skládá z rozvaděče UC-CAB, ke kterému je připojena jednotka UC-STU a jedna nebo více kamer UC-D2 (Obr. 17). Na jedné sestavě pak probíhá vyhodnocování vstupů z vjezdu i výjezdu, tj. měření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



Obr. 17: Typická varianta

Obousměrná varianta

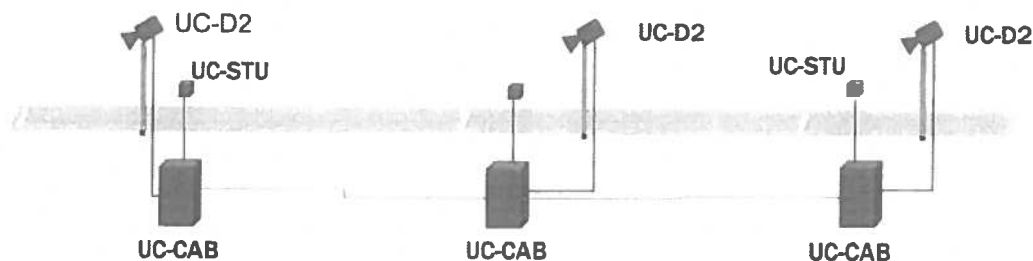
Jednotné hardwarové vybavení vjezdu i odjezdu umožňuje realizaci dvou rychloměrů pro vozidla jedoucí v opačných směrech (Obr. 18). Jedna sada rozvaděče UC-CAB a jednotky UC-STU je vjezdem pro jeden jízdní směr a zároveň odjezdem pro druhý jízdní směr. Podobně pak odjezdový rozvaděč v jednom směru plní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

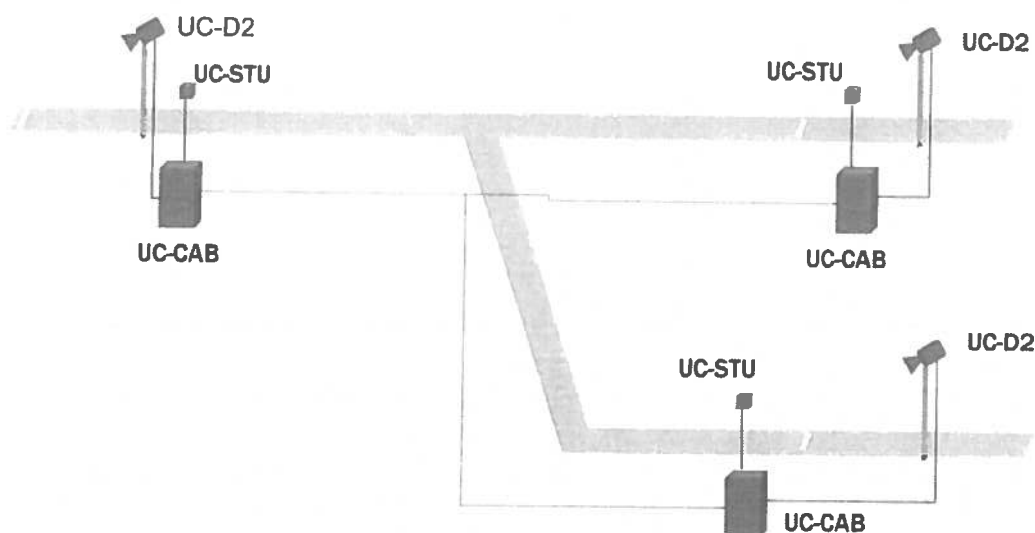


Obr.19: Kaskádová varianta

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: Rozvěřená 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: UnicamVelocity, výrobní číslo rychloměru, pořadové číslo dokumentu, datum měření, čas výjezdu vozidla z měřicího úseku, název místa měření a identifikace jízdního pruhu
Výstupní (přestupkový) dokument:	dva elektronicky podepsané referenční snímky vozidla ze začátku a z konce měřicího úseku volitelně doplněné o další snímky

3. Údaje na měřidle

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

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

4. Posouzení

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

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

5. Ověření

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

6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.



Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Brně
oddíl B, vložka 7796

Datum vzniku a zápisu:	28. června 2017
Spisová značka:	B 7796 vedená u Krajského soudu v Brně
Obchodní firma:	CAMEA Technology, a.s.
Sídlo:	Karásek 2290/1m, Řečkovice, 621 00 Brno
Identifikační číslo:	062 30 831
Právní forma:	Akciová společnost
Předmět podnikání:	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Výroba, instalace, opravy elektronických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení
Předmět činnosti:	Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor Správa vlastního majetku
Statutární orgán - představenstvo:	
Předseda představenstva:	doc. Ing. JOZEF HONEC, CSc., dat. nar. 18. prosince 1942 Šeránkova 342/9, Žabovřesky, 616 00 Brno Den vzniku funkce: 28. června 2017 Den vzniku členství: 28. června 2017
Člen představenstva:	Ing. PETER HONEC, Ph.D., dat. nar. 23. září 1976 Bochořákova 2537/11, Žabovřesky, 616 00 Brno Den vzniku členství: 28. června 2017
Počet členů:	2
Způsob jednání:	Společnost zastupují předseda představenstva nebo člen představenstva samostatně.
Dozorčí rada:	
Předseda dozorčí rady:	prof. Dr. Ing. PAVEL ZEMČÍK, dat. nar. 30. dubna 1965 Libušino údolí 527/50, Pisárky, 623 00 Brno Den vzniku funkce: 28. června 2017 Den vzniku členství: 28. června 2017
Místopředseda dozorčí rady:	doc. Dr. Ing. OTTO FUČÍK, dat. nar. 28. prosince 1963 Přístavní 322/32, Bystrc, 635 00 Brno Den vzniku funkce: 28. června 2017 Den vzniku členství: 28. června 2017
Člen dozorčí rady:	Ing. MILOSLAV RICHTER, Ph.D., dat. nar. 6. února 1968 Gusty Blahové 2162/4, Řečkovice, 621 00 Brno Den vzniku členství: 28. června 2017
Počet členů:	3
Jediný akcionář:	

CAMEA Group, a.s., IČ: 062 21 319
Karásek 2290/1m, Řečkovice, 621 00 Brno

Akcie:

1 000 ks kmenové akcie na jméno v zaknihované podobě ve jmenovité hodnotě
2 000,- Kč

Akcie na jméno jsou převoditelné pouze se souhlasem valné hromady.

Základní kapitál:

2 000 000,- Kč

Splaceno: 2 000 000,- Kč

SERVISNÍ SMLOUVA

č. smlouvy Odběratele:

č. smlouvy Zhotovitel: CT_SoD21013

uzavřena podle § 1746 a následujícího zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

Odběratel: **Město Benešov**
se sídlem: Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov u Prahy
IČ: 00231401
Osoby oprávněné jednat
ve věcech smluvních: Ing. Jaroslav Hlavnička, starosta

a

Zhotovitel: **CAMEA Technology, a.s.**
se sídlem: Karásek 2290/1m, 621 00 Brno
IČ: 06230831
DIČ: CZ06230831
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
č.ú.: 115-2552290287/0100
Osoby oprávněné jednat
ve věcech smluvních: Ing. Peter Honec, Ph.D., člen představenstva

Čl. 1

Předmět plnění

Název akce: „**Údržba zařízení měření úsekové rychlosti na E 55 Poříčí nad Sázavou – Benešov u Prahy**“.

Předmětem plnění je servis a údržba zařízení měření úsekové rychlosti na silnici první třídy E55. Veškeré dodatečné změny budou projednány v předstihu s odběratelem, který je nejprve musí odsouhlasit.

Zhotovitel se zavazuje provádět plnění dle podrobné specifikace údržby zařízení v příloze č. 1, která je nedílnou součástí této smlouvy.

Odběratel se zavazuje zaplatit zhotoviteli cenu ve výši a způsobem, stanoveným v čl. 2 této smlouvy.

Čl. 2

Cena díla

Dohodnutá smluvní cena za zajištění služby dle článku 1 je tato:

	Cena v Kč bez DPH	DPH 21%	Cena v Kč vč. DPH
Cena servisu a údržby			
cena za zajištění nákladů servisu a údržby měření úsekové rychlosti za období 2 let	211 200 Kč	44 352 Kč	255 552 Kč
cena za měsíční plnění	8 800 Kč	1 848 Kč	10 648 Kč

Celková cena je nejvýše přípustná a obsahuje veškeré náklady na celý předmět plnění.

K uvedené ceně díla bez DPH bude připočtena DPH v zákonné sazbě platné v době fakturace, ke dni podpisu smlouvy činí tato sazba 21 %.

Cena může být měněna pouze v souvislosti se změnou sazeb DPH či jiných daňových předpisů majících vliv na cenu předmětu plnění.

Z jakýchkoliv jiných důvodů nesmí být cena měněna.

Podrobná specifikace údržby zařízení je uvedena v příloze č. 1, která je nedílnou součástí této smlouvy.

Čl. 3 Doba plnění

Zhotovitel se zavazuje poskytovat odběrateli předmět plnění podle čl. 1 této smlouvy následovně:

- **Smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to dobu dvou (2) let plnění veřejné zakázky. Lhůta začíná běžet dnem předání plně funkčního měřícího zařízení.**

Čl. 4 Místo plnění

Místem plnění je silnice první třídy E 55:

- Detekční řez č. 1 Poříčí nad Sázavou: GPS 49.8397928N, 14.6821050E
- Detekční řez č. 2 Benešov u Prahy: GPS 49.8125636N, 14.6819381E

Čl. 5 Poruchy zařízení

Jakékoliv vady nebo nedodělky plnění poskytovaného zhotovitelem dle této smlouvy spočívající v poruše nebo nefunkčnosti předmětných zařízení měření úsekové rychlosti, je odběratel povinen oznámit zhotoviteli e-mailem na adresu helpdesk@camea.cz nebo telefonicky v pracovní době 8.00 až 17.00 hod. na čísle +420 533 038 490. Zhotovitel se zavazuje k odstranění vady nebo nedodělku nastoupit do 48 hodin od oznámení vady nebo nedodělku. Zhotovitel se zavazuje vadu nebo nedodělek odstranit do 5 pracovních dní ode dne jeho oznámení. Za okamžik oznámení vady nebo nedodělku prostřednictvím shora uvedeného e-mailu se považuje konec pracovní doby daného dne, tj. 17.00 hod., pro případ odeslání e-mailu mimo pracovní dobu se za okamžik oznámení vady nebo nedodělku považuje konec pracovní doby, tj. 17.00 hod. nejbližšího následujícího dne.

Čl. 6 Platební podmínky

Podkladem pro placení je faktura.

Faktury budou zhotovitelem vystavovány měsíčně v částce dle Čl. 2 této smlouvy. Faktura bude mít **splatnost 21 dnů** od jejího vystavení, přičemž bude odběrateli doručena do 10 - ti dnů od jejího vystavení elektronicky na e-mail odběratele: epodatelna@benesov-city.cz.

Faktury vystavené zhotovitelem budou obsahovat text následujícího znění: „**Údržba zařízení měření úsekové rychlosti na E 55 Poříčí nad Sázavou – Benešov u Prahy.**“

Faktura vystavená zhotovitelem bude obsahovat veškeré náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura doručená odběrateli nebude obsahovat některou z předepsaných náležitostí nebo ji bude obsahovat chybně, je odběratel oprávněn vrátit takovou fakturu zhotoviteli. Lhůta splatnosti v takovémto případě neběží, přičemž nová lhůta splatnosti počíná běžet až od vystavení opravené či doplněné faktury.

Čl. 7 Záruka

Záruční lhůta na předmět této smlouvy činí 12 měsíců ode dne předání servisního úkonu.

Čl. 8 Smluvní pokuty

Smluvní pokuta může být uplatněna v těchto případech:

- a) smluvní pokuta za prodlení zhotovitele s plněním sjednaného termínu pro odstranění vad a nedodělků při opravách zařízení, a to ve výši 1 000,- Kč za každý jednotlivý případ a den prodlení. Sjednaný termín pro opravu bude maximálně 10 dnů,
- b) smluvní pokuta za prodlení odběratele s úhradou faktury nebo její části v dohodnutých termínech ve výši 0,01 % za každý den prodlení z dlužné částky.

Smluvní pokuta je splatná do 21 dnů od doručení výzvy oprávněné smluvní strany druhé smluvní straně k její úhradě. Výzva musí vždy obsahovat popis a časové určení události, která v souladu s uzavřenou smlouvou zakládá právo účtovat smluvní pokutu. Na případnou pokutu, jak je uvedeno výše, bude zhotovitelem vystaven samostatný doklad.

Sjednané smluvní pokuty mají výlučně sankční charakter a jejich zaplacení se nedotýká nároku jedné ze smluvních stran na náhradu škody v plné výši.

Čl. 9 Závěrečná ustanovení

Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá strana obdrží po jednom vyhotovení.

Pokud v této smlouvě není ujednáno jinak, řídí se právem České republiky.

Tuto smlouvu lze měnit, nebo zrušit pouze výslovným oboustranným písemným ujednáním, podepsaným oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

Zhotovitel se zavazuje po dobu trvání této smlouvy udržovat pojištění své odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě, a to tak, aby limit pojistného plnění, resp. pojistná částka, sjednaný zhotovitelem na základě takové pojistné smlouvy, činil pro jednu škodnou událost minimálně **5.000.000,- Kč**. Tento limit nelze nahradit kumulací pojistných plnění na základě více pojistných smluv.

Zhotovitel je povinen předložit kdykoli po dobu trvání této smlouvy na předchozí žádost odběratele uzavřenou pojistnou smlouvu, pojistku nebo potvrzení příslušné pojišťovny, příp. potvrzení pojišťovacího zprostředkovatele (insurance broker), prokazující pojištění v rozsahu požadovaném v předchozím odstavci.

Příloha č. 3 – Servisní smlouva

Smluvní strany souhlasí s tím, že obsah smlouvy není obchodním tajemstvím a smluvní strany mohou smlouvu zveřejnit v rozsahu a za podmínek, jež vyplývají z obecně závazných právních předpisů.

Smluvní strany souhlasí s tím, že smlouva bude zveřejněna v registru smluv dle příslušných ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Smluvní strany se dohodly, že zákonnou povinnost dle § 5 odst. 2 zákona o registru smluv splní odběratel. Zhotovitel je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole.

Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, přičemž kupující obdrží 3 vyhotovení a dodavatel obdrží jedno vyhotovení.

Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

Přílohy smlouvy:

Příloha č. 1 - Podrobná specifikace údržby zařízení

V Benešově dne:

V Brně dne:

za odběratele

za zhotovitele

Ing. Jaroslav Hlavnička,
starosta

Ing. Peter Honec, Ph.D.,
člen představenstva

Město Benešov

CAMEA Technology, a.s.

Příloha č. 1 - Podrobná specifikace údržby zařízení

Údržba zařízení probíhá v souladu se servisním předpisem zařízení:

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 	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	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 <ul style="list-style-type: none"> • Kontrola stavu baterií • V případě potřeby výměna baterií 	1x za měsíc

