

# Technická specifikace měřících zařízení

## Základní pojmy:

MUR = měření úsekové rychlosti

MOR = měření okamžité rychlosti

IMR = měření okamžité rychlosti

IS MP = informační systém městské policie

## Obsah

|                                                                                  |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Obsah.....                                                                       | 1                                      |
| 1. Požadavky na MUR a MOR .....                                                  | 2                                      |
| 1.1 Obecné a legislativní požadavky na zařízení .....                            | 2                                      |
| 1.2 Chráněná lokalita jako jedno měřené místo (souběh měření MUR a MOR).....     | 2                                      |
| 1.3 Požadavky na bezpečnost měřících zařízení a dat .....                        | 3                                      |
| 1.4 Legislativní požadavky:.....                                                 | 3                                      |
| 1.5 Požadavky na úspěšnost detekce přestupků, zpracování a fotodokumentaci ..... | 4                                      |
| Detekce vozidel překračujících nastavený limit měření .....                      | 4                                      |
| Vytěžování RZ .....                                                              | 4                                      |
| Zastření místa spolujezdce .....                                                 | 4                                      |
| Kvalita fotodokumentace přestupku.....                                           | 4                                      |
| 1.6 Požadavky na propojení měřících zařízení s IS MP.....                        | 5                                      |
| 1.7 Specifikace SW zařízení .....                                                | 5                                      |
| 1.8 Specifikace prohlížečky fotodokumentace a originálních dat.....              | 6                                      |
| 1.9 Specifikace měřících zařízení.....                                           | 6                                      |
| 1.10 Požadavky na instalaci, integraci a provoz zařízení.....                    | 7                                      |
| 1.11 SLA parametry pro zařízení a provoz zařízení .....                          | 8                                      |
| Dostupnost systému.....                                                          | 8                                      |
| Oprava systému (provozní stavy) .....                                            | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| 2. Požadavky na IMR .....                                                        | 9                                      |
| 2.1 Specifikace měřícího zařízení .....                                          | 9                                      |
| 2.2 Požadavky na instalaci a provoz měřícího zařízení.....                       | 9                                      |
| 2.3 SLA parametry pro zařízení a provoz zařízení .....                           | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| Dostupnost systému.....                                                          | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| Oprava systému (provozní stavy) .....                                            | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |

# 1. Požadavky na MUR a MOR

## 1.1 Obecné a legislativní požadavky na zařízení

Všechny níže a dále uvedené požadavky (společné i detailní a ve všech kapitolách tohoto dokumentu) jsou garantovány po celou dobu produkčního provozu měřících zařízení v určených lokalitách. Pronajímatel garantuje takové budoucí úpravy měřících zařízení, případně jejich výměnu za jiné, tak, aby měřící zařízení nadále splňovalo technické a obecné požadavky uvedené v této technické specifikaci spolu s aktuální legislativou. Pokud by byl některý z technických či obecných požadavků dle této specifikace a jejich kombinace v budoucnu v prokazatelném rozporu s platnou legislativou, musí být takový požadavek vyřešen s cílem odchýlit se od tohoto požadavku co nejméně, při současném zaručení souladu s platnou legislativou.

## 1.2 Chráněná lokalita jako jedno měřené místo (souběh měření MUR a MOR)

Celkový koncept měření je popsán na samostatném dokumentu „Koncept chráněné lokalit“ se zákresem předpokládaného umístění měřící technologie, a především s požadavky na prostor detekce přestupku dle MOR a MUR.

Měřící zařízení respektuje požadavky na detekci přestupku v prostoru vyznačeném ve shora uvedeném dokumentu a garantuje provedení měření MOR či MUR v souladu s požadavky shora uvedeného dokumentu při současném splnění všech podmínek uvedených dále v této technické specifikaci.

Celá chráněná lokalita funguje jako jedno měřené místo a poskytnutý systém samostatně vyhodnocuje a dále automatizovaně předává ke zpracování do IS MP jeden či více přestupků, a to na základě vyhodnocení naměřených dat. Přípustné je dvojí provedení řešení (v závislosti na technologii a možnostech nabízeného zařízení):

1. Vyhodnocení měření z celé lokality na úrovni zařízení či SW zařízení a předání do IS MP pouze jednoho přestupku, kdy lokalita se chápe jako jedno měřené místo a jedno technické řešení měření, kdy není přípustné, aby v jednom měřeném místě bylo detekováno více přestupků jednoho vozidla při jednom průjezdu měřeným místem. Měřící zařízení pak v souladu se shora uvedeným předává:
  - 1.1. Je-li detekováno nejvyšší překročení rychlosti vozu v MUR oproti MOR, je předán přestupek MUR.
  - 1.2. Je-li detekováno nejvyšší překročení rychlosti vozu v MOR oproti MUR, je předán přestupek MOR.
  - 1.3. Je-li detekováno nejvyšší a současně shodné překročení rychlosti na MOR a MUR, je předán přestupek MUR.
2. Vyhodnocení měření z celé lokality na úrovni zařízení či SW zařízení a předání do IS MP více přestupků označených jako přestupky jedné RZ při jednom průjezdu lokalitou, kdy lokalita se chápe jako jedno měřené místo realizované samostatným MUR a MOR bez technologického propojení systémů MUR a MOR do jednoho logického měřeného místa/lokality. Měřící zařízení či SW zařízení v lokalitě předají všechna měření samostatně do navazujícího IS MP, ale současně bude pro jeden kontinuální průjezd vozidla lokalitou v jednom směru, kdy prokazatelně jde o pokračující přestupek, takový sled měření v rámci dat označen tak, aby bylo možné z předaných dat strojově určit, že jde o pokračující přestupek a jakých měření se tento jeden pokračující přestupek týká. Pokračující přestupek vzniká za těchto okolností:
  - 2.1. Detekce MOR na vjezdu do lokality v čase X a čas X je současně (s minimální tolerancí dle případného rozdílu detekčního místa MUR a MOR v závislosti na reálném technickém provedení měření) časem vjezdu do MUR a MOR i MUR detekuje přestupek.

- 2.2. Detekce MUR na výjezdu z lokality v čase Y a čas Y je současně (s minimální tolerancí dle případného rozdílu detekčního místa MUR a MOR v závislosti na reálném technickém provedení měření) časem detekce MOR na výjezdu z lokality a MUR i MOR detekuje přestupek.
- 2.3. Při souběhu detekce označí zařízení či SW zařízení vazbu detekce dle bodu 2.1 či bodu 2.2 tak, že v rámci předávaných dat do IS MP pro tento souběh detekcí doplní k předávaným datům obou detekcí rozšiřující informaci o souběhu detekcí použitím jedinečného generovaného identifikátoru přidaného do předávaných dat v rámci každé jedné detekce. Identifikátor je jedinečný pro každý jeden jedinečný souběh detekcí.
3. Bod 1. a bod 2. shora je možné realizovat buď přímo na zařízení, nebo v SW zařízení. V případě řešení SW cestou je součástí plnění vždy i příslušný SW garantující shora uvedené úkony a tyto úkony budou provedeny před předáním měření do IS MP.
4. Provedení měření, vyhodnocení souběhu detekce a předávání dat z měření dle shora popsaného je v moci pronajímatele, tedy pronajímatel definuje, jakým způsobem souběh měření realizuje, dle jím dodané technologie, výběrem dle bodu 1. či bodu 2. a může způsob řešení souběhu dle bodu 1. a bodu 2. měnit v průběhu plnění v závislosti na aktuálním technickém či SW řešení měřené lokality s podmínkou, že o změně vyhodnocení souběhu měření vyrozumí nájemce minimálně 30 dní před provedením změny vyhodnocení souběhu měření.
5. Vyhodnocení souběhu měření není právním úkonem ve smyslu přejímání odpovědnosti příslušné správnímu orgánu za vyhodnocení měření ve správním/přestupkovém řízení a přenosem této odpovědnosti na měřící zařízení. Vyhodnocení souběhu měření, ve svých variantách, pokrývá dva možné principy realizace měření, kdy jde buď o jednu technologii (spojené komponenty do jednoho měřené místo/lokality), nebo oddělené technologie MUR a MOR. V případě, kdy jde o oddělené technologie MUR a MOR, slouží doplnění požadovaných informací o souběhu měření dle shora uvedených principů ke snížení zátěže správního orgánu, který musí souběh měření v jedné lokalitě na více zařízeních zohlednit při svém rozhodování v rámci správního/přestupkového řízení a musí tak činit efektivně nad velkým možným počtem jak samostatných detekcí, tak souběhu detekcí.

### 1.3 Požadavky na bezpečnost měřících zařízení a dat

Technické provedení instalace měřících zařízení garantuje zvýšenou ochranu zařízení proti poškození, kdy technická část zařízení instalovaná do výšky 2,5 metru nad terénem odolá útoku vedenému lidskou silou bez užití nástrojů a náradí. Optické a jiné podobné senzory zařízení, náchylné k vyřazení z provozu například nástřikem barvy, zamazáním a podobně, jsou umístěny ve výšce minimálně 3,5 metru nad terénem.

Zařízení přenáší data o přestupku a obrazovou dokumentaci k přestupku bezpečně z pohledu ochrany dat před jejich zcizením a přečtením nepovolanou osobou během přenosu za zařízení do IS MP. Tedy minimálně protokolem https pro přenos dat pomocí služeb mobilního operátora, nebo bezpečnějším způsobem.

### 1.4 Legislativní požadavky:

Níže uvedené požadavky platí pro zařízení MOR (měření okamžité rychlosti) a MUR (měření úsekové rychlosti) a jejich kombinaci.

Zařízení je a bude certifikované pro použití v prostředí ČR k účelům detekce přestupků překročení maximální povolené rychlosti a je a bude zařazeno dle Vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č.

345/2002, v platném znění, mezi stanovená měřidla (ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, v platném znění), která podléhají schválení typu a povinnému každoročnímu ověřování.

Zařízení je a bude po celou dobu produkčního provozu metrologicky ověřené.

Zařízení plní a bude plnit požadavky dle aktuálně platné legislativy kladené na provoz stacionárních měřících systémů rychlosti v režimu 24/7 při zajištění měření městskou policií s přihlédnutím k nálezům NSS v části judikatury oprávněnosti městské police k měření, správě zařízení a validitě měření při pronájmu a servisu měřící technologie od soukromého subjektu.

### 1.5 Požadavky na úspěšnost detekce přestupků, zpracování a fotodokumentaci

Níže uvedené požadavky definují nároky nájemce na kvalitu měření a obrazové dokumentace přestupku a kontrolní mechanismy pro ověření kvality zařízení v praktickém provozu ve vztahu k případnému uplatnění SLA a příslušných smluvních ujednání.

#### Detekce vozidel překračujících nastavený limit měření

Zařízení řádně detekuje a dokumentuje přestupek bez ohledu na povětrnostní a světelné podmínky, vyjma extrémních dešťů, mlh, sněžení v kvalitě odpovídající požadavkům stanoveným dále v minimálně 95% případech.

#### Vytěžování RZ

Zařízení garantuje detekci a správné vyhodnocení minimálně 95% průjezdů vozidel (při překročení nastaveného limitu měření) pro všechny vozy se státem registrace EU (RZ EU) a vytěžení takové RZ pro potřeby validního dotazu do RV (EUCARIS) na data o provozovateli vozidla.

#### Zastření místa spolujezdce

Zařízení garantuje automatické zastření místa spolujezdce bez zastření místa řidiče na hlavní fotografii k přestupku, bez zastření místa řidiče a RZ vozidla a to u 95% zaznamenaných přestupků. Zastření místa spolujezdce je prováděno nezávisle na poloze vozidla na snímku, tedy i v případech, kdy se řidič pokusí vyhnout měření například jízdou po krajnici či v protisměru.

#### Kvalita fotodokumentace přestupku

Součástí nabídky je i poskytnutí referenčních fotografií k přestupku vytvořených shodným měřícím zařízením, jaké je součástí plnění pronajímatele, a to z metrologicky ověřeného rychloměru s doložením kopie ověřovacího listu. Naměřená rychlost musí být minimálně 100km/h a vyšší. Snímky jsou poskytnuty denní i noční.

Shora uvedené referenční snímky slouží k ověření kvality poskytovaných obrazových souborů z reálně instalovaného zařízení dle této specifikace proti nabídce pronajímatele. Prokazatelně horší obrazový výstup z produkčního zařízení proti referenčním sadám fotografií dle nabídky, je považován za chybu zařízení s důsledky dle smlouvy o pronájmu zařízení.

Kvalita fotografií musí odpovídat rozlišení minimálně:

1. 140px pro horizontální šířku detailu registrační značky (klasického typu s jedním řádkem textu).

2. 250px na metr šířky vozovky v místě detekce přestupku/pořízení dokumentace přestupku.

Denní fotografie při zachycení vozidla zepředu garantují takovou kvalitu obrazu, aby byl dobře rozeznatelný obličej řidiče a byla správnému orgánu umožněna vizuální identifikace řidiče při jednání řidiče na úřadu ve věci řešení přestupku.

### 1.6 Požadavky na propojení měřících zařízení s IS MP

IS MP se rozumí informační systém MP Manager dodavatele FT Technologies a.s. provozovaný v prostředí městské policie Olomouc.

IS MP pro zpracování dat o měření a validaci měření umožňuje příjem dat prostřednictvím:

1. Standardní webové služby. Webová služba průběžně přijímá data zaslaná ze zařízení jednotlivě pro každé jedno měření a příslušnou fotodokumentaci k takovému měření v rozsahu definovaném v této technické specifikaci.
2. Prostřednictvím přenosu dat ze zařízení do zabezpečeného úložiště. Data na zabezpečené úložiště průběžně přenáší měřící zařízení ve formě strukturované datové věty v rozsahu dat definovaném v této technické specifikaci a balíčku fotografií příslušných k datové větě a IS MP si tato data z úložiště průběžně načítá.

Pronajímatel, spolu s nájemcem a za stranu nájemce i dodavatel IS MP, ve vzájemné součinnosti připraví a odsouhlasí, před instalací zařízení, implementační analýzu popisující detailně cílový stav provozu a propojení zařízení a IS MP z pohledu přenosu dat, bezpečnosti dat a přístupu do obslužného SW zařízení. Pronajímatel realizuje pouze služby (ve smyslu toku dat mezi zařízení a IS MP) spojené se zasláním dat do IS MP, tedy činnost pronajímatele končí bezpečným předáním dat měření/přestupku na WS IS MP, nebo do zabezpečeného úložiště.

### 1.7 Specifikace SW zařízení

Součástí plnění je SW zařízení, a to jak ve smyslu integrální SW zařízení, tak ve smyslu dalších částí SW nezbytný k obsluze zařízení a dalším činnostem definovaným v této technické specifikaci. Integrovaný SW zařízení je považován za část pod metrologickou ochranou a nejsou na tuto část samostatně definovány požadavky, technická specifikace takové části SW odpovídá certifikaci měřícího zařízení. Další části SW nezbytné k obsluze zařízení a dalším činnostem definovaným v této technické specifikaci (nad rámec činností obsažených v integrovaném SW) jsou dostupné ve formě tenkého klienta, který garantuje primárně plnění požadavku dle NSS na provádění měření městskou policií bez možnosti ovlivnit měření ze strany poskytovatele. SW zařízení jako celek garantuje/umožňuje:

1. Přístup do systému pro oprávněné osoby nájemce z řad MP minimálně na základě přístupového jména a hesla.
2. Dálkové nastavení parametrů měřícího zařízení:
  - 2.1. Zapnutí / vypnutí zařízení
  - 2.2. Nastavení limitu rychlosti, při jehož překročení měřící zařízení detekuje přestupek
3. On-line sledování stavu zařízení (v provozu, mimo provoz, chybová hlášení).
4. Automatické zasílání notifikací (textově na konkrétní email určený nájemcem, nebo prostřednictvím SMS na nájemcem určené telefonní číslo mobilního telefonu, kdy dle nabízené technologie je realizována minimálně jedna z variant) při:
  - 4.1. Změně limitů měření

- 4.2. Výpadku napájení/měření
- 4.3. Chybě měření (je-li detekována zařízením, například na základě skokového nárůstu či deprese počtu detekcí v čase)
- 4.4. Další činnosti definované v této specifikaci, příslušné dle dodané technologie k WS zařízení a neobsažené implicitně ve shora uvedených bodech 1. až 4.

## 1.8 Specifikace prohlížečky fotodokumentace a originálních dat

Prohlížečka umožňuje otevření a prohlížení originálních dat ze zařízení tak, aby v případě potřeby mohla oprávněná osoba MP a správního orgánu otevřít originální data ze zařízení předávaná do MP a prokázat tak validitu dat a fotodokumentace pro případný spor s přestupcem.

Prohlížečka je dostupná ve formě tenkého klienta a může být součástí SW zařízení, či poskytnuta jako samostatný SW určeným výhradně pro prohlížení obrazových dat ze zařízení.

## 1.9 Specifikace měřících zařízení

1. Zařízení měří okamžitou/úsekovou rychlost v prostoru určeném pro detekci rychlosti dle certifikace a metrologického ověření zřízení a v souladu s konceptem chráněných lokalit.
2. Zařízení je dálkově nastavitelné s využitím modulu správy měřících zařízení v rozsahu definovaném v článku 4. Specifikace obslužného SW k zařízení.
3. Zařízení garantuje trvalý provoz 24/7 při zachování všech požadovaných parametrů měření.
4. Zařízení garantuje bezchybný provoz při teplotě okolí od - 20 °C do + 50 °C.
5. Zařízení detekuje přestupky nezávisle na pohybu vozidla (včetně motorek) místem detekce (v případě MUR pak také v celém měřeném úseku) v celé šíři komunikace včetně krajnice ve směru vydefinovaném v konceptu chráněných lokalit, a to pro rychlosti detekovaných vozidel minimálně v rozpětí od 10 km/h do 199 km/h. Zařízení detekuje i vozidla jdoucí vedle sebe (předjíždění vozidla v místě detekce).
6. Zařízení detekuje rychlost vozidel a přestupek (včetně motorek) při jízdě dvou a více vozidel v řadě za sebou s rozstupem mezi dvěma za sebou jedoucími vozidly minimálně 15 m a více.
7. Vizualní dokumentace přestupku sestává z:
  - 7.1. Fotografie vozidla a dopravní situace v místě (hlavní fotografie).
  - 7.2. Detailu RZ v kvalitě umožňující snadnou vizuální kontrolu strojového vyčtení RZ osobou pověřenou validací v IS MP (jeden detail pro MOR a dva pro MUR, po jednom z každého konce úseku).
  - 7.3. Detailu tváře řidiče (neplatí pro jednostopá vozidla) v kvalitě umožňující základní vizuální identifikaci přestupce při vedení přestupkového řízení.
8. Zařízení přenáší data o přestupku a obrazovou dokumentaci k přestupku, v reálném čase.
9. Rozsah primárních dat předávaných ze zařízení do IS MP (celkový rozsah dat odpovídá certifikaci daného zařízení a platné legislativě):
  - 9.1. Datum a čas detekce u MOR a datum a čas vjezdu a výjezdu z měřeného úseku.
  - 9.2. Název místa měření.
  - 9.3. Identifikaci jízdního pruhu.
  - 9.4. Rychlost vozidla (pro MOR okamžitou, pro MUR průměrnou).
  - 9.5. Pořadové číslo přestupku.
  - 9.6. Maximální povolenou rychlost v měřené lokalitě.
  - 9.7. Pro MUR délku měřeného úseku a čas jízdy vozidla v úseku.
  - 9.8. Označení typu rychloměru.

9.9. Výrobní číslo rychloměru.

9.10. Platnost ověření rychloměru

10. Data předávaná ze zařízení v rozsahu dle bodů 7 až 9 jsou předávána ve strukturované podobě vhodné pro strojové zpracování na straně MP bez nutnosti využití prohlížečky dle článku 1.8. a s těmito daty je současně předáván originální soubor s daty a fotodokumentací ve formátu dle certifikace/specifikace zařízení určený pro prokázání validity dat při využití prohlížečky.
11. V případě výpadku komunikace zařízení / IS MP, zařízení garantuje uložení dat o měření minimálně po dobu 7 dnů zpětně a dodatečné zaslání dat o měření do navazujícího informačního systému.
12. Zařízení předává data pro potřeby PČR (pátrání po zájmových vozidlech) v rozsahu a způsobem běžným pro takové využití měřících zařízení ze strany PČR (služba WS\_AKV), přičemž zařízení udržuje informace pro potřeby PČR minimálně 7 dní zpětně, není-li přenos dat pro PČR realizován on-line v reálném čase. Zařízení je zcela kompatibilní s informačním systémem PČR a funkčnost přenosu dat bude potvrzena ze strany PČR při předání díla. Popis služby WS\_AKV si zajišťuje v aktuálním znění od PČR pronajímatel a aktualizuje službu/předávání dat dle změn na straně PČR po celou dobu produkčního provozu zařízení.
13. Zařízení poskytuje on-line formou statistická (anonymizovaná) data (pro všechny průjezdy vozidel bez ohledu na překročení či nepřekročení maximální rychlosti v lokalitě), v rozsahu:
  - 13.1. Rychlost vozidla
  - 13.2. Datum a čas detekce
  - 13.3. Kategorie vozidla (motorka, osobní vozidlo, dodávka, nákladní vozidlo)
14. Statistická data jsou zpřístupněna prostřednictvím tenkého klienta oprávněným osobám nájemce (přístup na základě jména a unikátního hesla, nebo s vyšším zabezpečením) s možností filtrování dat minimálně v rozsahu:
  - 14.1. Datum OD – DO
  - 14.2. Rychlost OD – DO
  - 14.3. Kategorie (jakákoli kombinace)
  - 14.4. Agregace (denní, týdenní, měsíční, roční)

## 1.10 Požadavky na instalaci, integraci a provoz zařízení

Pro řádné provedení instalace měřících zařízení, jejich spuštění do produkčního provozu a udržení produkčního provozu, jsou pronajímatelem, k jeho tíži (není-li řečeno jinak), garantovány tyto činnosti a služby:

1. Zpracování projektové dokumentace nezbytné pro povolení instalace a instalaci měřících zařízení.
2. Zajištění inženýrské činnosti při instalaci měřících zařízení.
3. Instalace měřících zařízení, včetně potřebného technického vybavení k provozu zařízení a nosných konstrukcí (při využití sloupů veřejného osvětlení).
4. Napojení zařízení na zdroj elektrické energie (nájemce garantuje vyvedení napájení na sloupu veřejného osvětlení na kterém bude instalované měřící zařízení – energie platí nájemce). Typ existujícího napájení (celodenní / noční) je vydefinován v konceptu chráněných lokalit. Zařízení odpovídá nabízeným možnostem napájení a pro čas bez dostupnosti elektrické energie využívá záložní zdroj nabíjený v průběhu noci.
5. Instalaci potřebné infrastruktury pro přenos dat ze zařízení do IS MP a PČR a přenos dat ze zařízení do IS MP a systému PČR (náklady na přenos dat hradí pronajímatel).
6. Průběžné provádění údržby a servisu instalovaného zařízení a dodaného programového vybavení.

7. Poskytnutí veškeré potřebné dokumentace k zařízení a programovému vybavení včetně školní oprávněných osob nájemce před předáním zařízení do produkčního provozu a návazně na větší změny v zařízení a programovém vybavením.
8. Výměna/oprava poškozených částí systému.
9. Roční profylaxe zařízení obsahující:
  - 9.1. Vizuální kontrolu zařízení
  - 9.2. Čištění optických částí zařízení
  - 9.3. Kontrolu napájení zařízení
10. Opakované metrologické ověření zařízení tak, aby bylo zařízení schopné detekovat přestupky bez přerušení produkčního provozu.
11. Poskytování telefonické podpory v pracovní dny od 8:00 do 17:00 oprávněným osobám nájemce pro konzultace týkající se primárně problémů s chodem zařízení a validitou měření.

### 1.11 SLA parametry pro zařízení a provoz zařízení

Níže uvedené SLA parametry jsou závazné pro systém jako celek, tedy jak pro samotné měřicí zařízení, tak pro veškerý SW, který je součástí zařízení, či slouží k přenosu dat ze zařízení do navazujícího IS MP a systému PČR.

#### Dostupnost systému

Dostupnost systému se řídí dále uvedenými parametry. Pro posouzení dostupnosti systému jsou stanoveny čtyři provozní stavy:

1. V provozu = systém je plně dostupný, chod odpovídá všem požadavkům kladeným na provádění měření pro účely detekce a řešení přestupků
2. Mimo provoz = systém je zcela nedostupný, nelze provádět měření
3. Porucha = systém je možné využívat pouze v omezeném rozsahu funkcí, detekci přestupků lze provádět částečně (například v lokalitě s kombinací MUR a MOR bude dostupná jen detekce MUR či MOR)
4. Chyba = nefungují méně podstatné funkce systému (například vzdálená správa zařízení, poskytování dat PČR) a lze systém využívat pro detekci přestupků v plném rozsahu

Systém je ve stavu mimo provoz, porucha, nebo chyba, pokud oprávněná osoba nájemce (případně automatická kontrola dostupnosti systému) nahlásí standardní cestou pronajímateli nedostupnost systému, či částí a funkcí systému a současně tento stav:

1. Není způsoben vlastní chybnou činností nájemce či neoprávněným zásahem třetí osoby (například vandalismus).
2. Nejedná se o chybu na straně navazujících systémů třetích stran.
3. Nejedná se o stav, kdy po opravě zařízení je nezbytné nové provedení ověření zařízení ze strany ČMI a běží doba od žádosti o ověření podané na ČMI pronajímatelem do doby termínu ověření ze strany ČMI, přičemž ale platí, že pronajímatel je povinen požádat o nové ověření zařízení ze strany ČMI bezprostředně po zjištění takové potřeby spojené s opravou zařízení, tedy ihned jak měl a mohl tuto skutečnost zjistit.
4. Nejedná se o stav, kdy zařízení není možné řádně provozovat zásahem třetí strany mimo moc pronajímatele, typicky poškození nosných konstrukcí po dopravní nehodě, frézování vozovky, má-li vliv na některé komponenty zařízení a podobně.

## 2. Požadavky na IMR

### 2.1 Specifikace měřicího zařízení

1. Zařízení měří okamžitou rychlost v prostoru určeném pro detekci rychlosti v rámci indikativního měření (viz koncept chráněných lokalit).
2. Zařízení umožňuje uživatelské nastavení zobrazovaných informací (text zobrazený při dodržení rychlosti a při překročení rychlosti o délce minimálně 8 znaků).
3. Zařízení garantuje trvalý provoz 24/7 při zachování všech požadovaných parametrů měření.
4. Zařízení garantuje bezchybný provoz při teplotě okolí od - 20 °C do + 50 °C.
5. Zařízení detekuje rychlost vozidla nezávisle na pohybu vozidla místem detekce v celé šíři komunikace včetně krajnice ve směru vydefinovaném v konceptu chráněných lokalit, a to pro rychlosti detekovaných vozidel minimálně v rozpětí od 10 km/h do 199 km/h.
6. Zařízení zobrazuje:
  - 6.1. Rychlost vozidla (tři číslice s minimální výškou číslic 300mm)
  - 6.2. Uživatelsky definovatelný text (minimálně jeden řádek a výška písma minimálně 120mm)

### 2.2 Požadavky na instalaci a provoz měřicího zařízení

Pro řádné provedení instalace měřicích zařízení, jejich spuštění do produkčního provozu a udržení produkčního provozu, jsou pronajímatelem, k jeho tíži (není-li řečeno jinak), garantovány tyto činnosti a služby:

1. Zpracování projektové dokumentace nezbytné pro povolení instalace a instalaci měřicích zařízení.
2. Zajištění inženýrské činnosti při instalaci měřicích zařízení.
3. Instalace měřicích zařízení, včetně potřebného technického vybavení k provozu zařízení a nosných konstrukcí (lze využít sloupů veřejného osvětlení a elektrického vedení, jsou-li v lokalitě dostupné).
4. Napojení zařízení na zdroj elektrické energie, přičemž:
  12. Napájení zařízení bude provedeno ze sloupů veřejného osvětlení, kdy zajistí nájemce na své náklady vyvedení napájení na sloupu veřejného osvětlení, na kterém bude instalované měřicí zařízení – elektrickou energii platí nájemce a bude dostupná v nočních hodinách. Zařízení odpovídá nabízeným možnostem napájení a pro čas bez dostupnosti elektrické energie využívá záložní zdroj nabíjený v průběhu noci.
- 4.1.
5. Poskytnutí SW (lehký klient) ke správě zařízení, kdy SW umožní oprávněným osobám nájemce nastavit minimálně:
  - 5.1. Maximální dovolenou rychlost v lokalitě
  - 5.2. Text zobrazený při dodržení rychlosti
  - 5.3. Text zobrazený při nedodržení rychlosti
6. Průběžné provádění údržby a servisu instalovaného zařízení a dodaného programového vybavení.
7. Poskytnutí veškeré potřebné dokumentace k zařízení a programovému vybavení včetně školní oprávněných osob nájemce před předáním zařízení do produkčního provozu.
8. Výměna/oprava poškozených částí systému.
9. Roční profylaxe zařízení obsahující:
  - 9.1. Vizuální kontrolu zařízení
  - 9.2. Čištění optických částí zařízení
  - 9.3. Kontrolu napájení zařízení

Poskytování telefonické podpory v pracovní dny od 8:00 do 17:00 oprávněným osobám  
nájemce pro konzultace týkající se primárně problémů s chodem zařízení a validitou měření.