

# Měření rychlosti Bílá

## Technická zpráva

Objednatel: Obec Bílá

Zhotovitel: CAMEA spol. s r.o.  
Karásek 2290/1m  
621 00 Brno-Řečkovice

Datum zpracování: Červen 2022

## 1. Úvod

Objednatel hodlá realizovat měření rychlosti v obci Bílá.

## 2. Příprava na straně objednatele

### Napájení

Ve všech detekčních místech připraví objednatel trvalé jednofázové napájení 230 VAC s hlavním jističem 10 A. Předpokládáný maximální příkon na jedno detekční místo je 400 W. Náklady na energie hradí objednatel.

### Nosné konstrukce

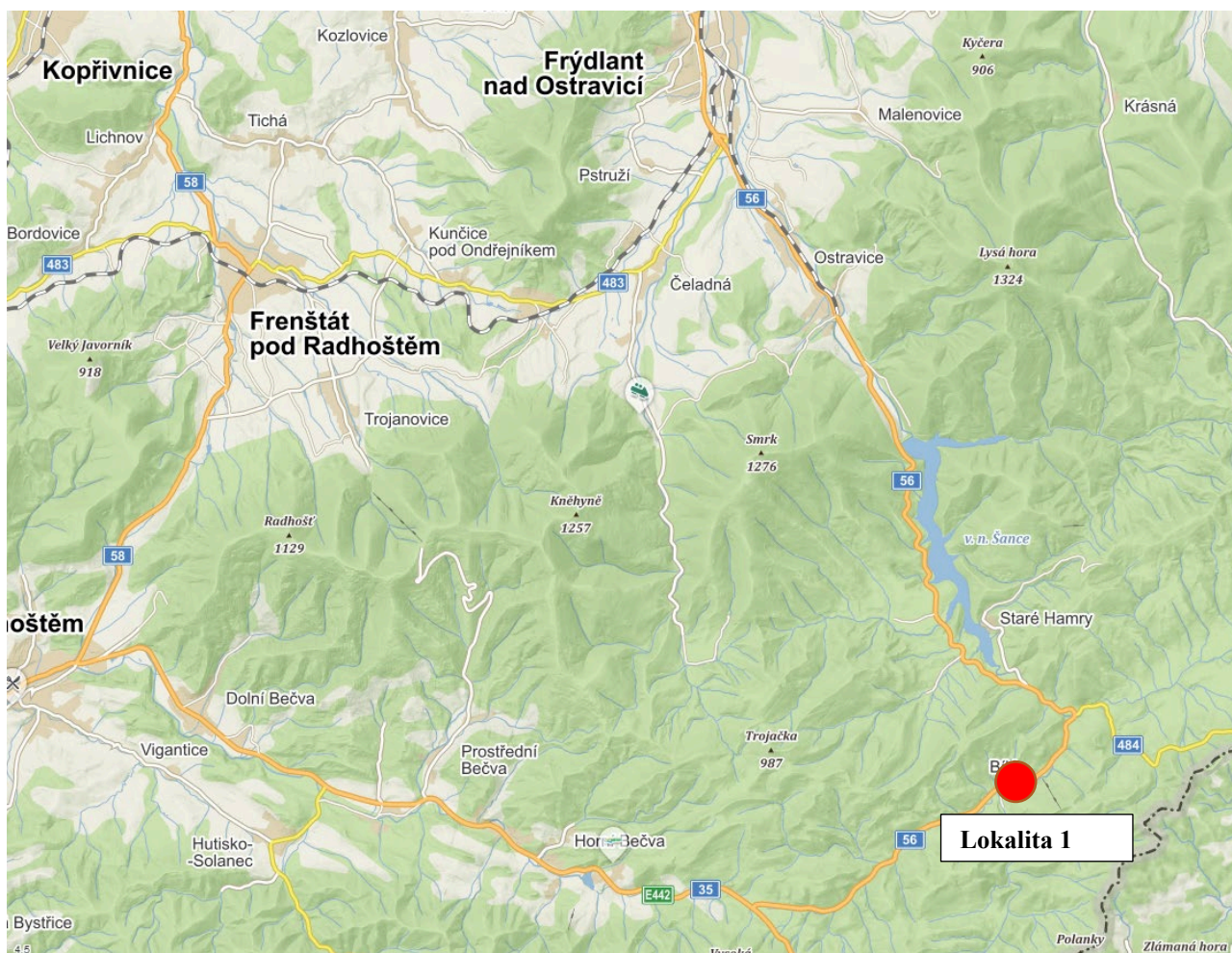
V detekčních místech budou využity stožáry VO. Předpokládá se montáž zařízení dle výkresu „Vzorové uspořádání technologie MUR“. Rozmístění technologie včetně hmotností musí být upřesněno v realizační dokumentaci dodavatelem v závislosti na dodávané technologii. Náklady na energie hradí objednatel.

### Datová komunikace

Objednatel má v lokalitách dostupnou vlastní datovou infrastrukturu. Objednatel zajistí potřebná datová propojení přes tuto infrastrukturu k serveru zpracování přestupků na ORP, pro potřeby servisu apod. Náklady na zajištění potřebné datové infrastruktury hradí objednatel.

### 3. Požadované úseky

Objednatel požaduje certifikované úsekové měření v Lokalitě 1 na silnici I/56 v obci Bílá rozšířené o certifikovaná samostatná měření na obou okrajích úseku. Obě detekční místa budou pro potřeby měření rychlosti vybavena kamerovým systémem s technologickým rozvaděčem a případnými dalšími senzory. Obě místa budou mít trvalé napájení 230 V. Datové spojení předpokládáme pomocí datové sítě obce Bílá.



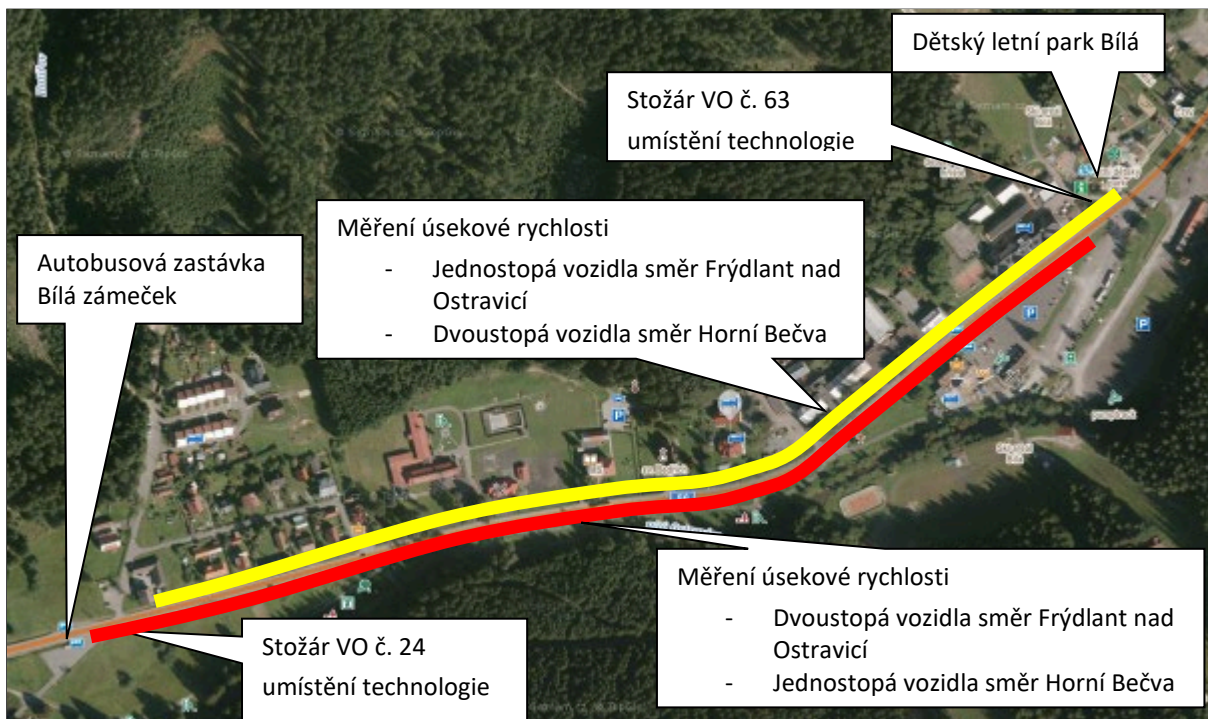
### 4. Navržené řešení

Instalováno bude obousměrné úsekové měření realizované téměř v celé délce obce. Oba detekční řezy úsekového měření budou doplněny o měření umožňující měřit certifikovaně také rychlost v místě detekčního řezu. Systém jako celek musí umožnit přepínání varianty měření tak, aby současně nemohlo probíhat měření v místech detekčních řezů a měření úsekové. Podrobnosti o uspořádání systému jsou uvedeny dále.

Měření rychlosti bude provádět MP Frýdlant nad Ostravicí, agendu spojenou s udělením sankcí povede příslušný odbor ORP Frýdlant nad Ostravicí. Přestupkovou dokumentaci je třeba předávat do IS VERA Radnice, který je provozován v ORP.

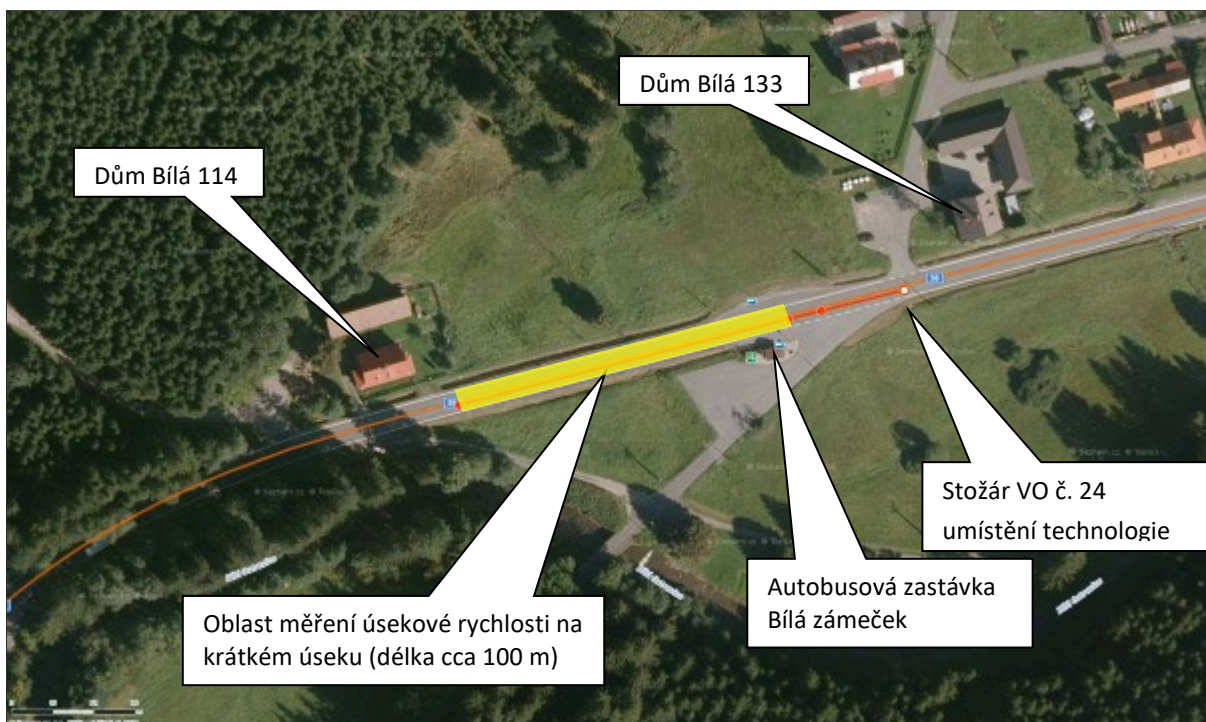
## a) Úsekové měření

- Délka měřeného úseku je cca 900 m.
- Měření probíhá obousměrně v celé šíři vozovky (tedy i vozidel jedoucích v protisměru či po krajnici)
  - 1 směr Frýdlant nad Ostravicí, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
  - 1 směr Horní Bečva, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
- Max. dovolená rychlost ve směru Frýdlant nad Ostravicí je 50 km/hod.
- Max. dovolená rychlost ve směru Horní Bečva je 50 km/hod.
- Umístění technologie systému:
  - Detekční řez 1: stožár VO č. 24, orientační GPS stožáru 49.4409483N, 18.4476414E
  - Detekční řez 2: stožár VO č. 63, orientační GPS stožáru 49.4440517N, 18.4588156E
- Oblast měření:
  - Silnice I/56 v obci Bílá. Měřený úsek pokrývá téměř celou délku obce.
  - Detekční řez 1: Počátek a konec úsekového měření je situován v místě autobusové zastávky Bílá zámeček,
  - Detekční řez 2: Počátek a konec úsekového měření je situován v místě Dětský letní park Bílá,
- Podrobněji je vyznačeno na obrázku níže.:



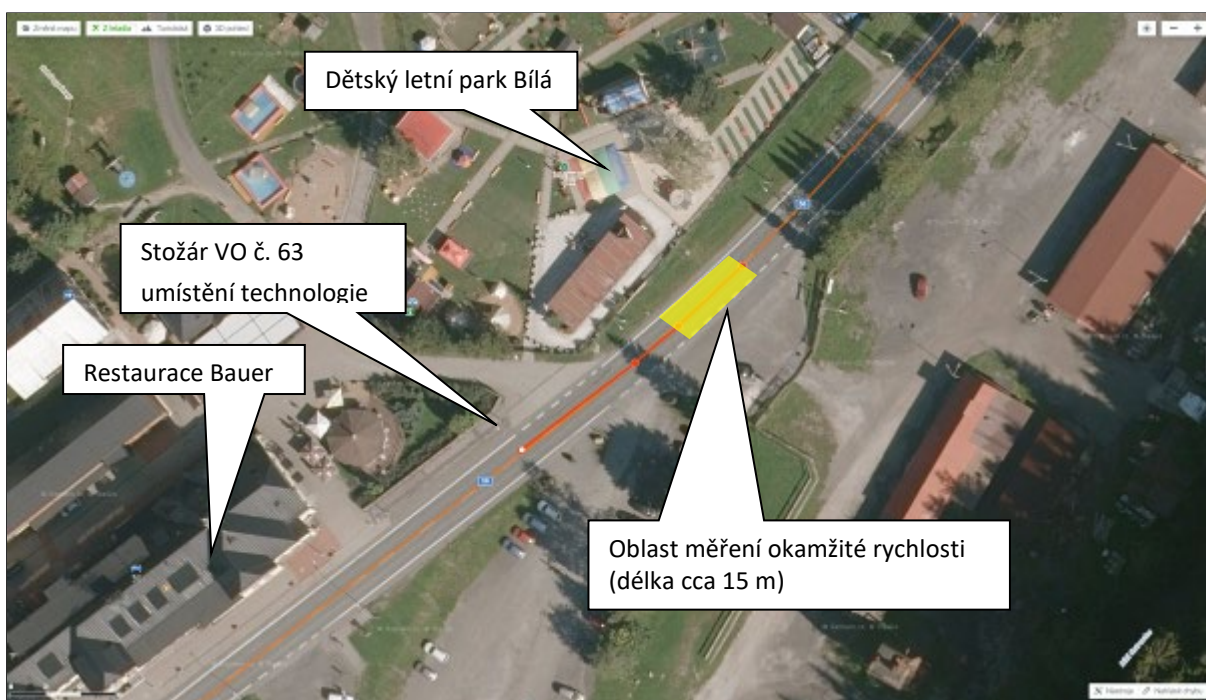
**b) Měření úsekové rychlosti na krátkém úseku v detekčním řezu 1**

- Délka měřeného úseku je cca 100 m.
- Měření probíhá obousměrně v celé šíři vozovky (tedy i vozidel jedoucích v protisměru či po krajnici)
  - 1 směr Frýdlant nad Ostravicí, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
  - 1 směr ve směru Horní Bečva, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
- Max. dovolená rychlost ve směru Frýdlant nad Ostravicí je 50 km/hod.
- Max. dovolená rychlost ve směru Horní Bečva je 50 km/hod.
- Umístění technologie systému:
  - Detekční řez 1: stožár VO č. 24, orientační GPS stožáru 49.4409483N, 18.4476414E
- Oblast měření:
  - Silnice I/56 v obci Bílá. Měřené místo je situováno v místě autobusové zastávky Bílá zámeček.
- Podrobněji je vyznačeno na obrázku níže.



## c) Měření okamžité rychlosti v detekčním řezu 2

- Měření okamžité rychlosti ve vyznačené oblasti
- Měření probíhá obousměrně v celé šíři vozovky (tedy i vozidel jedoucích v protisměru či po krajnici)
  - 1 směr Frýdlant nad Ostravicí, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
  - 1 směr Horní Bečva, měření jednostopých a dvoustopých vozidel.
- Max. dovolená rychlost ve směru Frýdlant nad Ostravicí je 50 km/hod.
- Max. dovolená rychlost ve směru Horní Bečva je 50 km/hod.
- Umístění technologie systému:
  - Detekční řez 2: stožár VO č. 63, orientační GPS stožáru 49.4440517N, 18.4588156E
- Oblast měření:
  - Silnice I/56 v obci Bílá. Měřené místo je situováno v místě Dětský letní park Bílá.
- Podrobněji je vyznačeno na obrázku níže.



## d) Ovládání měřidel

Součástí systému musí být SW umožňující ovládání měřidel. Instalace SW bude provedena na MP.

Minimálně musí umožnit:

- Pro každé měřidlo nastavit platný rychlostní limit a limit rychlosti klasifikované jako přestupek
- Každé měřidlo vypnout
- Pro každé měřidlo nastavit časový plán spuštění
- Zajistit, že bude možné provozovat pouze tyto kombinace měřidel dle 4 a), b), c):
  - a) 4 a)
  - b) 4 b)
  - c) 4 c)
  - d) 4 b) + 4 c)

## 5. Technické parametry systému měření úsekové rychlosti

Předpokládá se takové provedení měřidla či měřidel, které dovede měřit rychlost dle bodů 4 a), b), c) ve vyznačených oblastech a náležitě dokumentovat případný přestupek pro potřeby udělení příslušné sankce. Měřidla však musí být neinvazivní vůči vozovce a předpokládá se jejich montáž na stávající konstrukce bez nutnosti výstavby, a tedy i stavebního řízení.

Všechna instalovaná zařízení musí:

1. mít platný certifikát o schválení typu měřidla v kategorii silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu,
2. být při instalaci metrologicky ověřena,
3. být určena pro trvalé použití v kteroukoli roční dobu, čas (tedy včetně nočních hodin) při zachování průkaznosti přestupkových dat v režimu 24/7,
4. mít minimální provozní rozsah zařízení (jako celku) v teplotách od -20°C do +50°C,
5. umožnit certifikované měření úsekové rychlosti v požadovaných úsecích s požadovanými funkcemi a parametry,
6. měřit ve všech pruzích a směrech rychlost dvoustopých a jedностopých vozidel v celé šíři vozovky (tedy i v případech, že vozidlo jede v protisměru, tedy např. předjíždějící vozidla a vozidla záměrně objíždějící detekční místo, nebo v případech, kdy vozidlo jede po krajnici),
7. číst RZ v reálném čase s úspěšností vyšší než 98 % ze všech detekovaných vozidel (tedy včetně zahraničních RZ ze všech zemí EU a včetně dvouřádkových RZ a včetně RZ na přání,
8. číst stát registrace v reálném čase s úspěšností vyšší než 96 % ze všech detekovaných vozidel (tedy včetně zahraničních RZ ze všech zemí EU a včetně dvouřádkových RZ a včetně RZ na přání,
9. detekovat nejméně 95 % vozidel,
10. pro dvoustopá vozidla:
  - a. zachytit a uložit čelní snímek vozidla,
  - b. zachytit a uložit detail RZ,
  - c. zachytit a uložit detail řidiče vozidla tak, aby bylo možné uživatelské rozeznání řidiče umožňující posoudit shodu s osobou řidiče uvedenou provozovatelem při řešení přestupku s řidičem v rámci úkonů dle správního řízení (dobře rozeznatelné rysy tváře),

- d. zakrýt místo spolujezdce na základě algoritmu detekujícího místo spolujezdce bez ohledu na pozici vozidla na snímku (nepřípustné je zakrytí fixního místa snímku dle předpokládané pozice spolujezdce)
  - e. pořídit případné další snímky v souladu s certifikátem měřidla,
11. pro jednostopá vozidla:
    - a. zachytit a uložit zadní snímek vozidla tak, aby bylo možné uživatelské i strojové čtení RZ a státu registrace,
    - b. pořídit případné další snímky v souladu s certifikátem měřidla,
  12. pořízená data o přestupku bezpečně přenést do systému správy dopravních přestupků IS VERA Radnice ve Frýdlantu nad Ostravicí, součinnost jeho správce, datovou trasu a případné licence systému zajistí objednatel), vznikne-li při jednom průjezdu vozidla více přestupků současně, je třeba zajistit takový způsob předání dat, který umožní v systému jejich korektní společné zpracování,
  13. být schopno sbírat data o průjezdu všech vozidel a předávat je do systému sběru dat PČR, do rozhraní WS\_AKV dostupné přes CMS. Přístup do CMS zajistí objednatel,
  14. sbírat a ukládat data o dopravě – pro každé vozidlo musí být k dispozici anonymizovaný záznam o jeho rychlosti (tedy včetně těch vozidel, která nepřekročila rychlost),
  15. k dispozici rozhraní pro připojení optické (SFP šachta) a metalické datové sítě (RJ45) objednatel.

## 6. Související služby poskytované se systémem měření úsekové rychlosti

Po celou dobu trvání smlouvy musí dodavatel v rámci poskytované služby zajistit bezvadnou funkci všech zařízení v souladu s touto specifikací. Minimálně je v ceně služby požadováno:

1. Zajistit údržbu zařízení v souladu s provozní dokumentací zařízení.
2. Zajistit pravidelná metrologická ověření.
3. Zajistit kontrolu funkce zařízení.
4. Poskytovat servis v případě poruchy – odstranění závady do pěti pracovních dnů.
5. Poskytovat elektronickou a telefonickou linku pro hlášení poruch.
6. Zajistit aktualizace SW čtení.
7. Zajistit výměnu spotřebních částí (baterie, výbojky apod).
8. Poskytování statistických dat objednateli (pro libovolný úsek, směr, časové období) o intenzitách, rychlostech, a třídách vozidel.

## 7. Komplexní zkouška

Před předáním díla objednateli musí být provedeny komplexní zkoušky celého řešení. Předmětem komplexních zkoušek musí být minimálně ověření bodů 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 kapitoly 5.

- Ověření bodu 6 je možno provést několika průjezdy například pomocí služebního vozidla MP mimo dopravní špičku,
- Pro body 7, 8 a 9 je třeba provést zkoušku na vzorku alespoň sto vozidel ve dne a sto vozidel v noci (za tmy, nejméně hodinu po západu slunce a nejvýše hodinu před východem slunce). Test musí na každé lokalitě proběhnout tak, že bude zaznamenáno kontinuální video, z něhož bude možno provést ruční sčítání vozidel. Ve stejnou dobu, jako bude proveden záznam videa, bude uložena detekce každého vozidla, které testovaným místem projelo, detekce musí obsahovat snímek s lidsky čitelnou RZ včetně čitelného označení státu registrace a strojově přečtenou RZ včetně strojově přečteného státu registrace.
- Pro ověření bodů 10 a 11 lze využít data z předešlých testů, je však nutné doložit schopnost pořízení všech uvedených snímků



- Bod 12 vyžaduje potvrzení od správce IS VERA Radnice.

Ze zkoušky bude vyhotoven protokol, původní data z testu budou předána objednateli k archivaci. Z testu budou vyloučena vozidla s RZ v rozporu se zákonem (nesprávné umístění, poškození, znečištění, zakrytí apod.).

## 8. Instalace

Lokalita se nachází na frekventované komunikaci první třídy. Zhotovitel musí pro montážní práce zajistit dopravní opatření včetně jeho projektu a povolení.

## 9. Závěr

Při zpracování návrhu požadovaného řešení byly zohledněny požadavky klienta a dostupnost infrastruktury a všeobecné požadavky na provedení rychloměrů. Datum dokončení dokumentu je 29.6.2022.

## 10. Seznam příloh

1. Vzorové osazení technologie na VO.