

# Věc: Zápis z jednání

## Stavba: Dopravní telematika ZR 2018

---

### Přítomni:

Objednatel: Ing. Wurzelová, Ing. Dvořák

Zhotovitel: Ing. Průša, Ing. Zdražil

**Datum: 6.4.2018 9:00 MÚ Žďár nad Sázavou**

Zhotovitel představil variantní návrhy řešení obnovy stávajících SSZ va Žďáru v rámci plnění zakázky. Řešení se týkalo zejména navrhovaného dopravního režimu a s tím související výstroje (návěstidla) a detekce (smyčky/kamery). Návrh byl zpracován ve formě výkresů a prezentace.

### Závěry jednání:

- 1) dále budou sledováno řešení, které nebude vyžadovat stavební povolení (stožáry ve stávajících místech, viz. prezentace [strana 6 \(K1\), 9 \(P1,P2\), 12 \(K2\)](#)). U K4 a P3 jsou stávající bezbariérové úpravy vyhovující.
- 2) Z hlediska detekce byly představeny situačně varianty s videodetekcí i s indukčními smyčkami. Každá technologie má své silné stránky, ale obecně lze oběma způsoby při správné údržbě spolehlivě řídit dopravu. Na vzoru křižovatky K1 jsou jako příloha tohoto zápisu zaslány možné varianty (A-D). Na základě proběhlé diskuze navrhuje zhotovitel variantu C a tímto způsobem řešit jednotně všechny křižovatky K1-K4. [Přechody P1,P2,P3 by byly vybaveny pouze videodetekcí, v dnešním stavu tam smyčky nejsou.](#)  
[Prosíme objednatele o schválení nebo připomínky k tomuto návrhu do 20.4.](#)  
[ZR: Požadujeme detekci takovým zařízením, které umožní bezpečný provoz s maximální kapacitou a plynulostí dopravy. Dle zkušeností z praktického provozu kombinaci videodetekce a indukčních smyček. Systém by měl spolehlivě detekovat a rozpoznávat v jednotlivých jízdních pružích jednotlivá vozidla i v koloně s přesností min. 95% \(a to i v nočních hodinách\), aby tak SSZ poskytovalo věrohodné a pravdivé informace o dopravních intenzitách; vlastnosti detekčního systému nesmí omezovat požadavky dopravně závislého řízení následně realizované technologie SSZ. Varianty C a D se jeví jako vhodné s tím, že je nutný odpovídající návrh vzdálenosti indukčních smyček před křižovatkami, především když na detekci indukční smyčkou navazuje videodetekce.](#)  
[Nerozumíme dotazu ohledně přechodů.](#)
- 3) Způsob řízení – u křižovatek K1 a K2 navrhuje zhotovitel alternativy řízení s plnými signály a vyklizovacími šipkami nebo směrovými signály. Jedná se o otázku řešení levého odbočení, při vyšší intenzitě jsou dle zhotovitele směrové signály bezpečnější a umožňují větší variabilitu řízení. Schema obou alternativ viz. prezentace stránky č. 7 (SSZ K1) a č. 13 (SSZ K2), u SSZ K4 navrhuje zachovat stávající výstroj. Intenzity obou alternativ jsou na stránce [18-21](#).  
[Prosíme objednatele o schválení nebo připomínky k tomuto návrhu do 20.4.](#)  
[ZR: Souhlasíme s návrhem směrových signálů.](#)
- 4) Vzájemná koordinace SSZ nebude dále sledována, primární je dynamické izolované řízení s co největší mírou preference MHD a to bez ohledu na nadjetí/zpoždění.
- 5) Na základě schválení nebo připomínek objednatele k předchozím bodům zpracuje zhotovitel jednoznačný situační návrh všech SSZ, který může být dále prezentován. Na příštím jednání by byl představen detailněji rozpracován způsob preference MHD a kabeláž SSZ.

### [Další poznámky:](#)

- [označení prvků venkovní výstroje \(signální skupiny, detektory\) doporučeno přeznačit podle dosavadních zvyklostí na většině SSZ](#)

- doporučeno doplnit výstražné blikáče na přechody
- preference MHD – základem pro její zajištění bude bezdrátová komunikace mezi vozy MHD a řadiči SSZ; projektant následně představí možnosti řešení
- signální plány, jednotlivé dopravní fáze, koordinační schémata apod. – zvážit, zda a v jaké podrobnosti jsou nezbytné pro projekt, pokud je to možné, ponechat zpracování konečných návrhů na dodavateli technologie podle možností jím dodávané konkrétní technologie SSZ; dodavatel nemá být projektem omezen, a obdobně i ve způsobu koordinace

# **Věc: Zápis z jednání**

## **Stavba: Dopravní telematika ZR 2018**

---

### **Přítomni:**

Objednatel: Ing. Wurzelová, Ing. Dvořák, p. Bačovský

Zhotovitel: Ing. Průša, Bc. Kradijan

Ostatní: doc. Ing. Drdla, Ph.D. (UPa)

**Datum: 25.5.2018 11:00 MÚ Žďár nad Sázavou**

V úvodu bylo reagováno na připomínky objednatele k přechozímu zápisu. Dále byl představen návrh technického řešení obnovy křižovatek (kabelové plány) a návrh řešení preference MHD.

### Detekce:

Z hlediska detekce byla shoda na kombinaci způsobů detekce (video + smyčky), s tím, že ve shodě s doporučením zpracovatele bude dále řešena varianta s blízkými smyčkami a vidoedetekcí (shodné řešení na všech křižovatkách a přechodech).

### Způsob řízení:

Bude dále řešena varianta se směrovými signály na křižovatkách K1 a K2 dle doporučení zhotovitele.

### Dále byly řešeny tyto nové body:

Byl představen návrh řešení preference MHD. Přímo na jednání zazněly tyto připomínky:

- Preferenční zásahy do řízení rozšířit o tyto: zařazení kolizní fáze, vzorové fáze pro MHD, prodloužení povolující fáze, krácení kolizní fáze
- Zatím by objednatel preferoval lokalizaci pomocí GPS a vyhnout se dalším technickým zařízením na sloupech VO (inframajáky), prověřit nezbytnost odometrů
- Vzdálenosti přihlašovacích míst cca 200-500m před křižovatkou, aby byla doba jízdy do křižovátky cca 30s
- Další připomínky budou uplatněny po důkladnějším seznámení s návrhem

Byl diskutován způsob komunikace křižovatek s nadřazenou úrovní (platformou Smartcity, městským dispečinkem). Byl předán kontakt na provozovatele městské datové sítě SATT a.s.

Byla diskutována problematika přisvětlení přechodů. Stávající přisvětlení je umístěno na stožárech SSZ na přechodech P1, P2 a křižovatce K4. Jejich stávající provoz je dle objednatele vyhovující, tak budou obnoveny ve stávajících polohách se stávajícími svítidly i v případě neshody s TKP 15 (jinak by bylo nutné řešit novými stožáry, což v tomto projektu není možné či nevzhlednými nástavci).

Byl diskutován způsob projednání a schválení dokumentace. Zhotovitel připraví podklady pro jednání, které svolá objednatel. Následně bude rozeslán zápis ke schválení nebo případným připomínkám. Zhotovitel zpracuje případné připomínky z jednání po dohodě s objednatelem.

**Věc: Zápis z jednání**  
**Stavba: Dopravní telematika ZR 2018**

---

**Přítomni:**

Dle prezenční listiny

**Datum: 27.6.2018 10:00 MÚ Žďár nad Sázavou**

Byl představen koncept projektové dokumentace a základní podmínky jeho zadání :

- 1) Stávající křižovatky a přechody řízené SSZ je rozšíří o technologie pro preferenci autobusů MHD (výhledově možno i IZS). Zároveň budou dovybavena i vozidla MHD. Samotný systém preference je založen na automatické (bez zásahu řidiče) bezdrátové komunikaci mezi vozidlem MHD a řadičem SSZ, kde se vozidlo MHD přihlašuje svou linkou a zpožděním a SSZ může reagovat úpravou řízení (např. prodloužením délky zelené apod.). Míra preference se dát softwarově nastavit a případně upravovat během zkušebního provozu.
- 2) Stávající křižovatky a přechody řízené SSZ budou připraveny pro datové připojení na „ústřednu“ (v rámci platformy Smartcity). Toto připojení bude umožňovat zejména dálkovou správu SSZ (monitoring poruch a změny nastavení bude možné provádět dálkově bez cesty na místo). Výhledově je možné rozšířit o další aplikace.
- 3) Zároveň bude kompletně vyměněna (obnovena) technologie stávajících SSZ zejména z důvodu jejich morální i fyzické zastaralosti, také z důvodu sjednocení technologie v celém městě. Stožáry je nutné obnovit ve stávajících polohách, drobné změny z hlediska návštěv, detekce vozidel a drobných stavebních úprav (bezbariérové úpravy přechodů a jejich případný posun) jsou patrné z projektové dokumentace.

Při projednávání zazněly tyto připomínky k navrženému technickému řešení:

- PČR nedoručuje změnu světelných signálů (směrové signály místo plných) na křižovatkách Horní x Žižkova a Horní x Smetanova a doporučuje zachovat stávající stav, který vyhovuje.  
Bude upraveno v PD.
- Zazněly připomínky k navrženému přesunu přechodu přes Smetanovu (prodloužení, horší rozhledové poměry, menší vyčkávací prostor pro odbočující vozidla)  
Bude prověřeno a upraveno v PD.
- Připomínky PČR k vhodné úrovni preference MHD. Vhodná úroveň preference bude stanovena a projednána v rámci realizace zakázky, aby neměla negativní dopad na ostatní účastníky provozu. Může být vyhodnocováno a softwarově upravováno v rámci zkušebního provozu.
- Jiné konkrétní připomínky k navrženému technickému řešení nezazněly.

24.6.2018

akce: DOPRAVNÍ TELETIKA 22. 2014

ve věci: SEZNÁMENÍ SE S ROZPRACOVANÝM PROJEKTEM

[illegible]

**Věc: Zápis z jednání**  
**Stavba: Dopravní telematika ZR 2018**

---

**Přítomni:**

Objednatel: Ing. Wurzelová, Ing. Dvořák, Mgr. Navrátil, Ing. Klement

Zhotovitel: Ing. Průša, doc. Ing. Tichý, Ph.D., MBA

Ostatní: doc. Ing. Drdla, Ph.D. (UPa), Ing. Sobola (SATT a.s.)

**Datum: 12.7.2018 10:00 MÚ Žďár nad Sázavou**

Bylo řešeno:

**Preference MHD** – návrh byl zpracován v dokumentu „006 Preference MHD.pdf“, který předložil zhotovitel dne 22.6.2018. K tomuto návrhu zazněly tyto připomínky:

- a) Lokalizace vozidla bude navržena výhradně s využitím GNSS (GPS). Inframajáky využity nebudou ani nebude využito C2X, které se nyní v ČR připravuje pro pilotní řešení ve městech v rámci projektu C-ROADS.. Vybavení vozidla odometrem pak není nezbytně nutné, ale jako alternativa bude ponechána pro přesné zjištění vzdálenosti vozidla od stopčáry křižovatky.
- b) Komunikace mezi vozidlem a řadičem SSZ bude po rádiové frekvenci a to buď na volně využívaném kmitočtu 868 MHz nebo v pásmu 400 – 500 MHz podle upřesnění zadavatele, který definuje přesnou frekvenci.
- c) Na směrech projížděných MHD budou navržena výzvoová návěstidla umístěná na sloupech SSZ v příslušném směru jízdy BUS.
- d) Kromě uvedených připomínek je souhlas s navrženým řešením.
- e) Veškerá dokumentace pro SSZ musí být dle platné legislativy a norem včetně TP81, který popisuje vlastní obsahu dokumentace, která by měla být součástí realizace a předána městu.

**Komunikace řadičů s nadřízenou úrovní** – na straně řadiče (součást tohoto projektu) bude řešeno modemy GSM (3G/LTE). Optické připojení nebude využito vzhledem k technickým komplikacím a nutnosti územního řízení pro umístění optických kabelů k řadičům i na větší vzdálenosti včetně více nákladů na výkopy apod.

- a) Dále byl diskutován způsob vazby na nadřízenou budoucí úroveň platforma Smartcity a zejména pak připravovaný městský dispečink. Řešení nadřízené úrovně není součástí této zakázky ani neexistuje žádná ucelená koncepce či návrh architektury a propojování s dalšími systémy ve městě zpracované městem jako výchozí podklad.

- b) Byla také představena SW platforma pro Smarcity s využitím pro správce a management města jako ucelený SW nástroj webové aplikace pro správu, pasport, řízení a dohled různých telematických a environmentálních systémů, SSZ, VO, parkování, navádění na parkování, odpadové hospodářství, kamer včetně zahrnutí alarmů, posílání SMS a zobrazování statistik apod.
- c) Na městský dispečink by měly být přenášeny ze SSZ data pouze pro dohled nad technickým stavem SSZ a informace o úrovni preference. Zároveň bude umožněn dálkový přístup do řadiče vybrané servisní organizaci (vzdálená správa) pro plnohodnotné modifikace signálních plánů jejich parametrů dle dopravního řešení včetně možnost stahování archivu dat pomocí GSM připojení.
- d) Zhotovitel nadefinuje základní popis funkcionalit pro požadavky na přenos a poskytování dat, které se budou přenášet mezi SSZ a nadřazenou úrovní (městským dispečinkem) s ohledem na základní funkce křížovanky (vypnuto, zapnuto apod.) a přenos informací o preferenci do nadstavbového systému. Specifikace bude navržena formou samostatné přílohy a výčtu možností a funkcionalit nezbytných pro funkci.
- e) Pro možnost vypnutí SSZ (přepnutí na blikavou žlutou) budou na boku řadiče umístěny samostatné přepínače, ke kterým budou mít přístup technické služby města pro zajištění operativního zásahu a budou mít samostatný zámek.