

PS 401 Dopravní řešení

Rekonstrukce křižovatky

SSZ Cihlářská x Moravská, Chomutov

D.2.1.1 Technická zpráva

OBSAH

1.	Úvod.....	2
2.	Současný stav	2
3.	Výchozí podklady	2
4.	Širší dopravní vztahy	2
5.	Návrh organizace dopravy.....	2
5.1	Situační řešení.....	3
5.2	Úpravy pro nevidomé, slabozraké a pro osoby se sníženou pohyblivostí.....	3
6.	Dopravní značení	3
7.	Stavební úpravy	4
8.	Tabulka mezičasů	4
9.	Způsob řízení	4
9.1	Základní charakteristiky řízení	4
9.2	Popis fází.....	5
9.3	Detekce vozidel, MHD a chodců	5
10.	Intenzity dopravy – kapacitní posouzení.....	5
11.	Závěr.....	6
	Seznam příloh	6

1. Úvod

Projektová dokumentace pro rekonstrukci křižovatky ulic Cihlářská a Moravská a rekonstrukci SSZ řeší řízení křižovatky pomocí SSZ za nového stavebního stavu s doplněním jednotky pro dálkové ovládání akustické signalizace a kooperativního systému pro preferenci IZS a MHD.

2. Současný stav

Jedná se o světelně řízenou křižovatku ulic Cihlářská a Moravská v Chomutově s nedělenými přechody pro chodce. Obě dvě ulice jsou dvoupruhové směrově nerozdělené, výjezd do Cihlářské směr úřad práce je jednosměrný ven z křižovatky. Nedělené přechody pro chodce jsou vedeny přes všechna ramena křižovatky. SSZ je v současné době již za hranicí své životnosti a je třeba ho obnovit.

3. Výchozí podklady

- geodetické zaměření
- zákresy správců inženýrských sítí
- místní šetření
- podklady a údaje ze sčítání dopravy

4. Širší dopravní vztahy

Návrh SSZ je vytvořen na základě požadavku na modernizaci a úpravu křižovatky tak, aby byla co možná nejvíce zvýšena její kapacita, která je již dnes vyčerpána a tvoří se na ní kolony vozidel.

SSZ bude fungovat izolovaně s možností budoucího zapojení do koordinace na časové bázi se stejnou délkou cyklu.

5. Návrh organizace dopravy

Organizace dopravy se z hlediska možných křižovatkových pohybů nemění:

- na všech vjezdech dojde k vytvoření širokých jízdních pruhů, které budou umožňovat vozidlům objíždět vozidla vyčkávací na odbočení vlevo, nebo jízdu vozidel na doplňkovou šipku vpravo

5.1 Situační řešení

Automobilová návěstidla na výložnicích budou o průměru 300 mm, ostatní návěstidla budou o průměru 200 mm. Návěstidla budou sjednocena v provedení LED.

Všechna zařízení a sloupy SSZ je nutné umístit s ohledem na platnou dokumentaci (Situace v měřítku 1:250 - viz příloha č. D.2.1.2). Návěstidla VB a SB> budou umístěna na trakční sloup 3279, návěstidlo VB' na trakční sloup 3278.

5.2 Úpravy pro nevidomé, slabozraké a pro osoby se sníženou pohyblivostí

Přechody pro chodce budou provedeny v bezbariérové úpravě a budou doplněny signálními a varovnými pásy pro nevidomé a slabozraké, které budou provedeny dle platné metodiky a vzorových listů. Signální a varovné pásy budou provedeny s předepsanou strukturou a odlišnou (kontrastní) barvou k okolní ploše.

U všech chodeckých návěstidel budou instalována akustická návěstidla pro nevidomé typu SZN 01.

Akustická návěstidla pro nevidomé musí být zapojena tak, aby akustická signalizace:

- mohla být v provozu dle vlastního zadaného časového nastavení, odlišného od časového nastavení provozu světelné signalizace (tzn. umožnit stav, kdy světelná signalizace svítí, ale akustická signalizace je vypnutá, např. v noci)
- mohla být spuštěna nevidomými pomocí dálkového ovládání (tzn. kdy v základním stavu je akustická signalizace vypnutá a zapíná se pouze na zadanou časově omezenou dobu při nároku z bezdrátového mobilního ovladače)

Řadič bude vybaven jednotkou pro centrální aktivaci zvukových návěstidel časovým nastavením, přijímačem a jednotkou pro dálkové ovládání zvukových návěstidel. Řadič a kabeláž musí být připraveny na pozdější speciální stavy v souvislosti s akustickou signalizací (dle obecných požadavků SONS), zapojení akustických návěstidel bude jako u samostatných návěstidel.

6. Dopravní značení

Dopravní značení je řešeno v samostatném stavebním objektu SO 102.

7. Stavební úpravy

Stavební úpravy jsou řešeny v samostatném stavebním objektu SO 101. Konkrétně se jedná o kompletní rekonstrukci vozovek i chodníků v dotčeném rozsahu, oproti současnému stavu se budou na vjezdech do křižovatky rozšiřovat vozovky na úkor šířky chodníků. Dále budou provedeny bezbariérové úpravy přechodů a signálních a varovných pásů pro nevidomé a úpravy související s osazením sloupů SSZ, kabeláže a výstroje SSZ.

8. Tabulka mezičasů

Pro výpočet tabulky mezičasů bylo použito standardních hodnot a metod výpočtu dle TP 81 „Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích“.

Dojde-li k určitým úpravám stavebního stavu či vodorovného dopravního značení, je třeba tabulku mezičasů prověřit a případně přepočítat.

9. Způsob řízení

Řadič musí být vybaven programovacími spínacími hodinami a pamětí pro sčítání intenzit. Řadič bude vybaven jednotkou pro dálkové ovládání akustické signalizace a kooperativního systému pro preferenci IZS a MHD.

9.1 Základní charakteristiky řízení

Pro SSZ Cihlářská – Moravská, Chomutov bude navrženo řízení s těmito základními funkcemi:

- izolované dynamické řízení s proměnnou délkou cyklu
 - o algoritmus s trvalou zelenou v hlavním směru
 - o boční vjezd z ulice Cihlářská pouze na výzvu
 - o přechody pro chodce přes ulici Moravská pouze na výzvu
 - o volno vyklizovací šipky vlevo KA< pouze na výzvu
- dynamické koordinované řízení s pevnou délkou cyklu (SSZ bude připraveno)
- při koordinovaném řízení se výzvy realizují z důvodu zachování koordinace v zadaném časovém úseku signálního programu, v závislosti na prodlužování hlavní fáze podle vozidel

- pokud při izolovaném řízení dojde k nároku na výzvu s časovým odstupem od předcházející výzvy větším, než je zadaná minimální délka hlavní fáze, a zároveň nedochází k prodlužování hlavního směru podle nároků vozidel, výzva se může realizovat ihned
- časově závislá volba programů, zapínání a vypínání programovými spínacími hodinami
- aktivní preference BUS:
 - prodlužování fáze
 - krácení kolizních směrů
 - krácení vlastní fáze (parametrická volba)
 - zákaz preference BUS (parametrická volba)
- řadič bude vybaven záložním pevným programem P10
- Signál ZA „přerušované žluté světlo ve tvaru krácejícího chodce“ se zapíná současně se signálem volno PA a svítí po jeho skončení po dobu určenou parametrem

Řídicí logika musí být zpracována v softwaru řadiče tak, aby bylo možné provádět následné změny dat v signálních programech bez nutnosti zásahu do naprogramované řídicí logiky.

9.2 Popis fází

Fázové schéma a sled fází jsou znázorněny v příloze D.2.1.4.2 a D.2.1.4.3.

9.3 Detekce vozidel, MHD a chodců

Pro detekci vozidel budou použity kamery videodetekce na výložnicích a sloupech SSZ. Pro detekci chodců budou použita chodecká tlačítka. Pro detekci vozidel MHD bude použita jednotka RSU na trakčním sloupu č. 3275.

Předběžné umístění aktivních oblastí videodetekce, chodeckých tlačítek, přihlašovacích a odhlašovacích míst preferované MHD – BUS je zobrazeno v situaci – příloha č. D.2.1.2.

10. Intenzity dopravy – kapacitní posouzení

Kapacitní posouzení bylo provedeno pro celodenní špičkovou hodinu, kdy zatížení křižovatky dosahuje nejvyšších hodnot. Hodnoty intenzit dopravy pocházejí z celodenního sčítání dopravy na všech vjezdech v říjnu 2018. Provedené posouzení

prokázalo, že po stavebních úpravách a obnově SSZ se kapacita SSZ zřetelně zvýší a kapacitně vyhoví i v nejzatíženějších hodinách pracovního dne.

11. Závěr

Řadič, návěstidla a ostatní příslušenství SSZ musí v plném rozsahu splňovat ustanovení ČSN 73 6021 „Světelná signalizační zařízení – umístění a použití návěstidel“, ČSN 36 5601-1 „Světelná signalizační zařízení – Technické a funkční požadavky, Část 1: Světelně signalizační zařízení pro řízení silničního provozu“ a ostatní příslušné normy, předpisy, technické a funkční požadavky.

Seznam příloh

D.2.1.1 Technická zpráva

D.2.1.2 Situace

D.2.1.3 Vlečné křivky

D.2.1.4 Dopravně inženýrské podklady

- D.2.1.4.1 Tabulka mezičasů
- D.2.1.4.2 Schéma fází a sled fází
- D.2.1.4.3 Příklad průběhu řízení
- D.2.1.4.4 Pentlogramy intenzit
- D.2.1.4.5 Kapacitní posouzení

Vypracováno: březen 2021

Vypracoval: Ing. Jan Čakan