



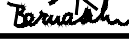


INVESTOR

Město Klatovy náměstí Míru, Klatovy, 339 01	
--	---

PROJEKTANT

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MILAN BERNÁŠEK		 SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Dobronická 1256, 148 00 Praha 4 www.swarco.com/stcz
VYPRACOVAL	ING. JAN ČERNÝ		
KONTROLOVAL	ING. MILAN BERNÁŠEK		
NÁZEV OBJEKTU OBNOVA SSZ KT.05 Tyršova - Podbranská - Vrbova KLATOVY			DATUM 01/2025 FORMÁT MĚŘÍTKO STUPEŇ PD PDPS ČÍS. ZAKÁZKY 6524 ARCHIVNÍ ČÍS. 20250110
NÁZEV PŘÍLOHY PS 401 - DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ			ČÍS. SOUPRAVY ČÍS. PŘÍLOHY D.2.1

Obsah PS 401:

- D.2.1.1 Technická zpráva
- D.2.1.2 Situace SSZ
- D.2.1.3 Dopravně inženýrské podklady
 - D.2.1.3.1 Tabulka mezičasů
 - D.2.1.3.2 Schéma a sled fází
 - D.2.1.3.3 Příklad průběhu řízení
 - D.2.1.3.4 Kapacitní posouzení

Obnova SSZ

SSZ KT.05 Tyršova - Podbranská - Vrbova

Klatovy

D.2.1 PS 401 – Dopravní řešení

D.2.1.1 Technická zpráva

OBSAH

1.	ÚVOD.....	3
2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3.	SOUČASNÝ STAV	3
4.	ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY	3
5.	NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY	3
6.	SITUAČNÍ ŘEŠENÍ	3
7.	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	4
8.	STAVEBNÍ ÚPRAVY	4
9.	TABULKA MEZIČASŮ	4
10.	ZPŮSOB ŘÍZENÍ.....	4
10.1	Základní charakteristiky řízení	5
10.2	Popis fází	6
10.3	Detekce vozidel a chodců.....	6
11.	INTENZITY DOPRAVY – KAPACITNÍ POSOUZENÍ	6
12.	ZÁVĚR	6

1. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je úprava světelně řízené křižovatky KT.05 Tyršova – Podbranská – Vrbova, která bude zahrnovat obnovu technologie a úpravu signálních a varovných pásů.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- katastrální mapa
- místní šetření na místě
- výpis z detektorů SSZ

3. SOUČASNÝ STAV

V současné době je křižovatka řízena světelnou signalizací.

4. ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY

SSZ bude nadále fungovat v dynamické koordinaci se skupinou křižovatek na ulici Plzeňská s pevnou délkou cyklu.

SSZ bude nově připojena ke stávající dopravně řídící ústředně, které bude podřízeno. SSZ bude na ústřednu připojena pomocí optického kabelu.

5. NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY

Organizace dopravy se z hlediska možných křižovatkových pohybů nemění. Organizace dopravy je patrna z přílohy D.2.1.2

6. SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Označení signálních skupin a chodeckých tlačítek je navrženo tak, aby bylo v souladu s TP 81.

Budou použita plastová návěstidla LED s provozním napětím 40V. Vozidlová návěstidla na výložnicích a návěstidla přerušovaného žlutého světla budou o průměru 300 mm. Ostatní návěstidla budou o průměru 200 mm. Vše v provedení LED.

Přechody pro chodce budou provedeny v bezbariérové úpravě. Signální a varovné pásy pro nevidomé a slabozraké, budou provedeny dle platné metodiky a vzorových listů – Varovné pásy budou protaženy v celé délce snížení obrub pod 6 cm

dle Situace. Signální a varovné pásy budou provedeny s předepsanou strukturou a odlišnou (kontrastní) barvou k okolní ploše.

V případě, že by návěstidla osazená na čela stožárů mohla zasahovat do průjezdného profilu komunikace, je nutno je osadit na boční stranu stožáru.

Pro preferenci vozidel IZS bude použita nová RSU jednotka.

7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení je řešeno v samostatném objektu **SO 196 Dopravní značení**.

8. STAVEBNÍ ÚPRAVY

Vlastní výstavba SSZ zahrnuje osazení stožárů SSZ, instalace nových návěstidel LED. Dále bude položeno kabelové vedení SSZ a provedeny zpětné stavební úpravy po výkopech. Upraveny budou signální a varovné pásy tak, aby byly v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

V ulici Vrbova dojde k posunutí přechodu pro chodce a zrušení samostatného pruhu pro odbočení vlevo.

9. 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.

10. ZPŮSOB ŘÍZENÍ

Řadič bude umístěn v blízkosti stožáru č. 2 na místě stávajícího řadiče. Řadič musí být vybaven programovacími spínacími hodinami a pamětí pro sčítání intenzit. Řadič bude vybaven jednotkou pro dálkové ovládání akustické signalizace.

Prvky (data) související s bezpečností (kybernetická bezpečnost) musí být uloženy ve zvláštní paměti, kterou nesmí být možné vzdáleně upravit / měnit (např. tabulka mezičasů).

10.1 Základní charakteristiky řízení

Pro SSZ KT.05 Tyršova - Podbranská - Vrbova je navrženo řízení s těmito základními funkcemi:

- Koordinované dynamické řízení s pevnou délkou cyklu
- Izolované dynamické řízení s proměnnou délkou cyklu
- Algoritmus s trvalou zelenou v hlavním směru
 - přechody pro chodce přes hlavní komunikaci pouze na výzvu
 - vedlejší komunikace pouze na výzvu
 - prodlužování volna vozidel přijíždějícími vozidly
 - 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
- SSZ bude v noci vypnuto do režimu blikavé žluté
- aktivní preference vozidel IZS
- Preferenční fáze pro hasiče
- časově závislá volba programů, zapínání a vypínání programovými spínacími hodinami
- řadič bude vybaven záložním pevným programem s pevným nárokem na volno na přechodu pro chodce a na vedlejší komunikaci
- řízení z dopravní ústředny:
 - časové nastavení
 - volba programů
 - zpětné hlášení
 - prioritní programy (zelené vlny)
 - dispečerské programy
 - volně konfigurovatelný – parametrizovatelný pevný program
 - možnost řízení z ovládacího a diagnostického panelu řadiče
 - musí být umožněna modifikace vybraných dat, včetně parametrizace signálních plánů v řadiči z dopravně řídicí ústředny

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.

10.2 Popis fází

Fázové schéma a sled fází jsou znázorněny v příloze **D.2.1.3.2.**

10.3 Detekce vozidel a chodců

Pro detekci vozidel budou použity videokamery, které budou umístěny na výložnicích.

Pro detekci chodců budou osazena chodecká tlačítka. Umístění aktivních oblastí videodetekce a chodeckých tlačítek je zobrazeno v příloze **č. D.2.1.2 - Situace SSZ.**

11. INTENZITY DOPRAVY – KAPACITNÍ POSOUZENÍ

Jako podklad byly použity intenzity z vlastního místního šetření a z dopravních detektorů na křižovatce.

Kapacitní posouzení bylo provedeno pro odpolední špičkovou hodinu, kdy zatížení křižovatky dosahuje nejvyšších hodnot. Provedení posouzení prokázalo že křižovatka kapacitně vyhoví i v nejzatíženějších hodinách dne.

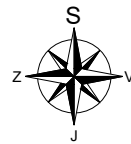
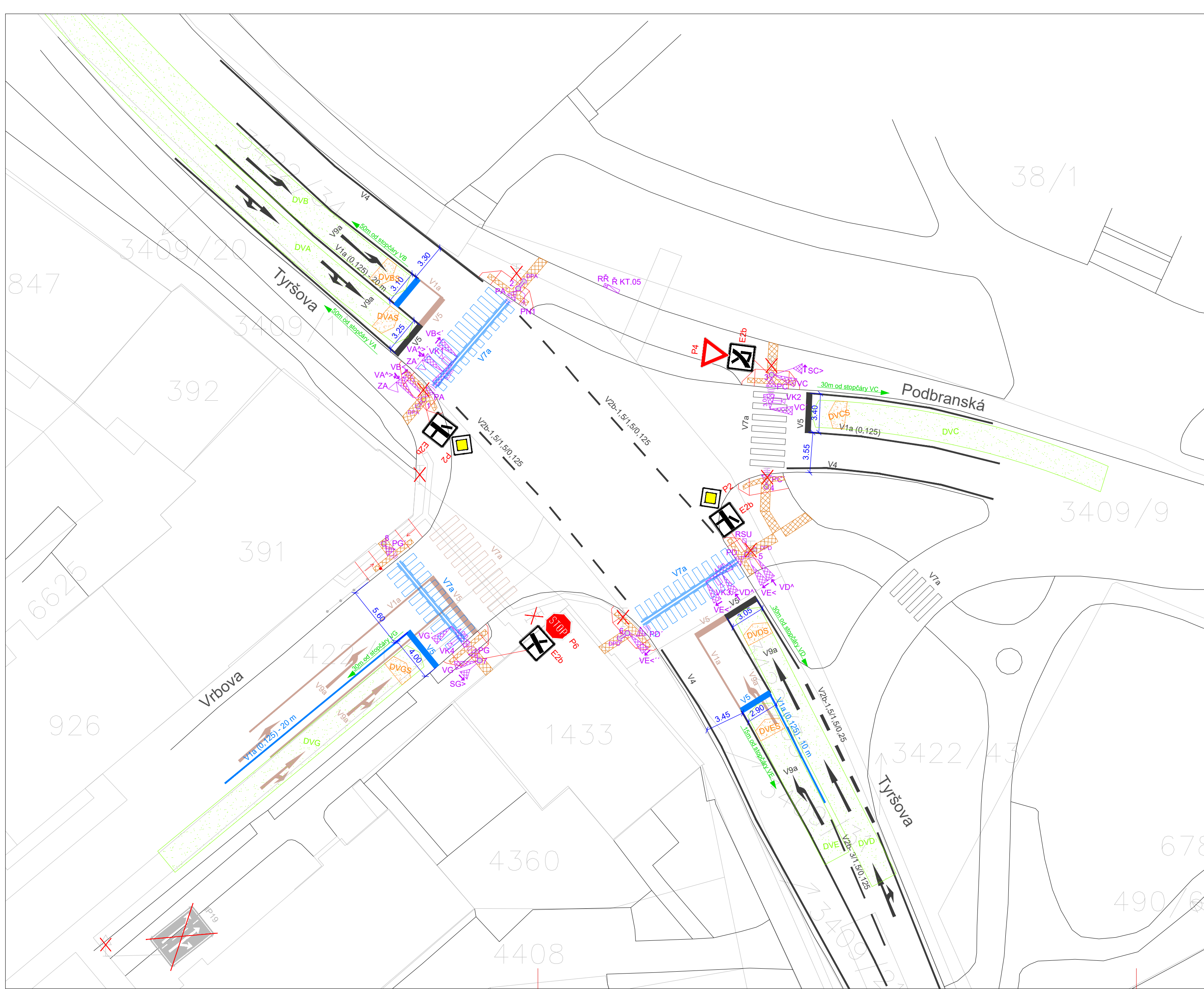
Kapacitní výpočet jsou přiloženy jako **příloha D.2.1.3.4.**

12. 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.

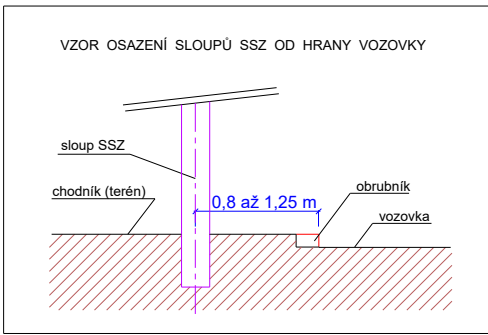
Vypracováno: Leden 2025

Vypracoval: Ing. Jan Černý



LEGENDA

- stožár SSZ - rušený
- sloup světelné signalizace
- sloup světelné signalizace nový na stávajícím základě
- výložník s údajem o délce vyložení
- návěstidlo pro vozidla
- návěstidlo doplňkové zelené šipky
- návěstidlo signálu pro opuštění křižovatky
- přerušované žluté světlo ve tvaru kráčejícího chodce
- návěstidlo pro chodce s akustickou signalizací
- tlačítko pro chodce/cyklisty
- řadič
- ruční řízení
- videokamera
- přijímací anténa zvukových návěstidel
- jednotka RSU C-ITS dle standardu C-Roads
- detekční místo videodetekce
- VDZ nové
- VDZ stávající
- VDZ rušené (vybrousit)
- SDZ nová, přesunutá značka
- SDZ stávající značka
- SDZ rušená značka
- signální a varovné pásy
- bezbariérová úprava
- sloupek SDZ - rušený
- zábradlí - stávající
- zábradlí - rušené



<div>Město Klatovy</div> <div>náměstí Míru, Klatovy, 339 01</div>			<div></div>	
PROJEKTANT				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MILAN BERNÁŠEK		<div> SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Dobronická 1256, 148 00 Praha 4 - Kunratice www.swarco.com/stcz</div>	
VYPRACOVAL	ING. JAN ČERNÝ			
KONTROLOVAL	ING. MILAN BERNÁŠEK			
STAVBA A NÁZEV			DATUM	01/2025
<div>OBNOVA SSZ</div> <div>SSZ KT.05 TYRŠOVA – PODBRANSKÁ – VRBOVA</div> <div>KLATOVY</div>			FORMÁT	609x350
			MĚŘÍTKO	1:250
			STUPEŇ PD	PDPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	6524
			ARCHIVNÍ ČÍS.	20250110
NÁZEV PŘÍLOHY			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ				D.2.1.2

Tabulka mezičasů

		entering											
		VA^>	VB<	VC	SC>	VD^	VE<	VG	SG^	PA	PC	PD	PG
CLEARING	VA^>	■	-	3	-	-	3	4	4	4	-	7	-
	VB<	-	■	6	-	4	-	3	-	4	9	-	-
	VC	6	4	■	0	5	5	-	-	-	4	-	9
	SC>	-	-	0	■	5	-	-	-	-	4	-	-
	VD^	-	5	3	3	■	-	3	-	7	-	4	-
	VE<	6	-	4	-	-	■	5	-	-	-	5	9
	VG	4	6	-	-	6	6	■	0	-	9	-	4
	SG>	4	-	-	-	-	-	0	■	-	-	-	4
	PA	8	8	-	-	5	-	-	-	■	-	-	-
	PC	-	3	6	6	-	-	3	-	-	■	-	-
	PD	5	-	-	-	8	8	-	-	-	-	■	-
	PG	-	-	4	-	-	3	7	7	-	-	-	■

vodorovně: vyklizuje

svisle: najíždí

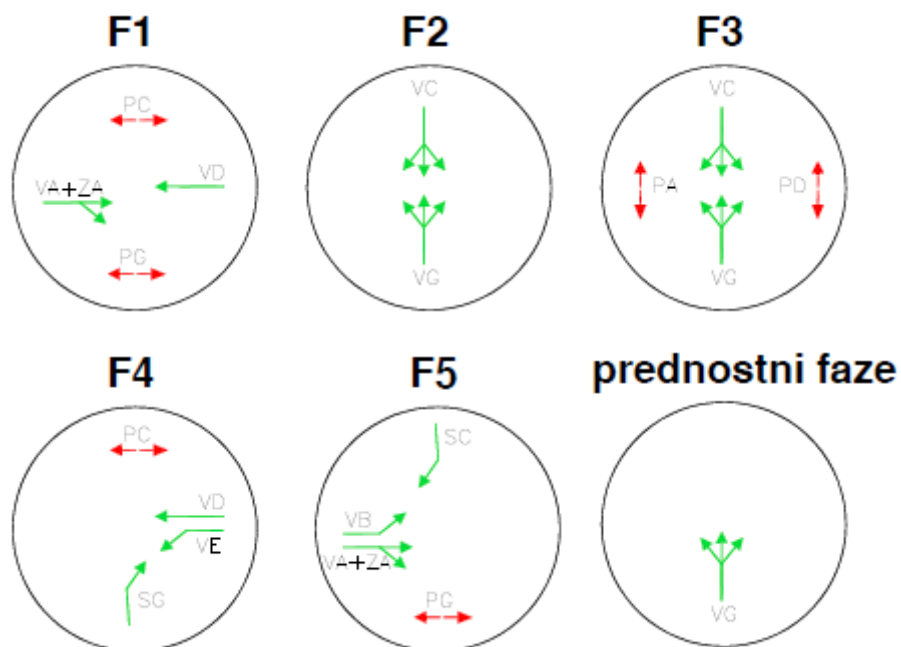
Vyklizovací a najíždějící rychlost pro výpočet mezičasů (dle TP81):

Signály pro motorová vozidla: v přímém směru 35 km/h

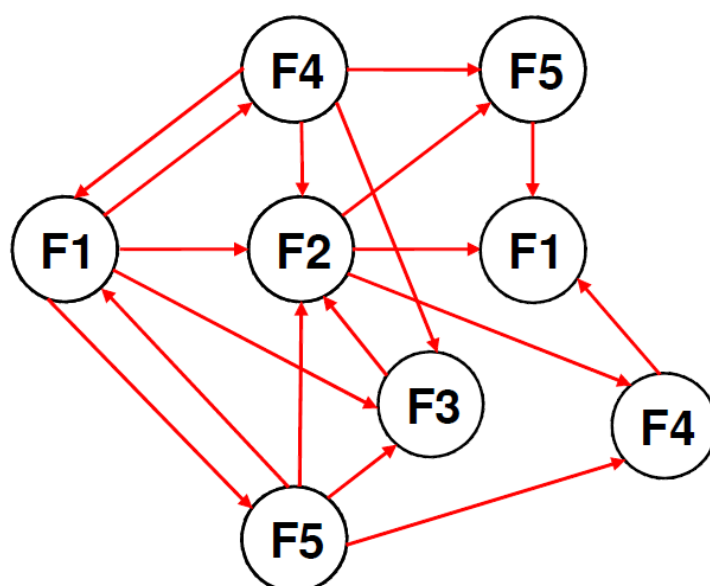
Signály pro motorová vozidla: v oblouku 25 km/h

Signály pro chodce: 5 km/h

Schéma fází

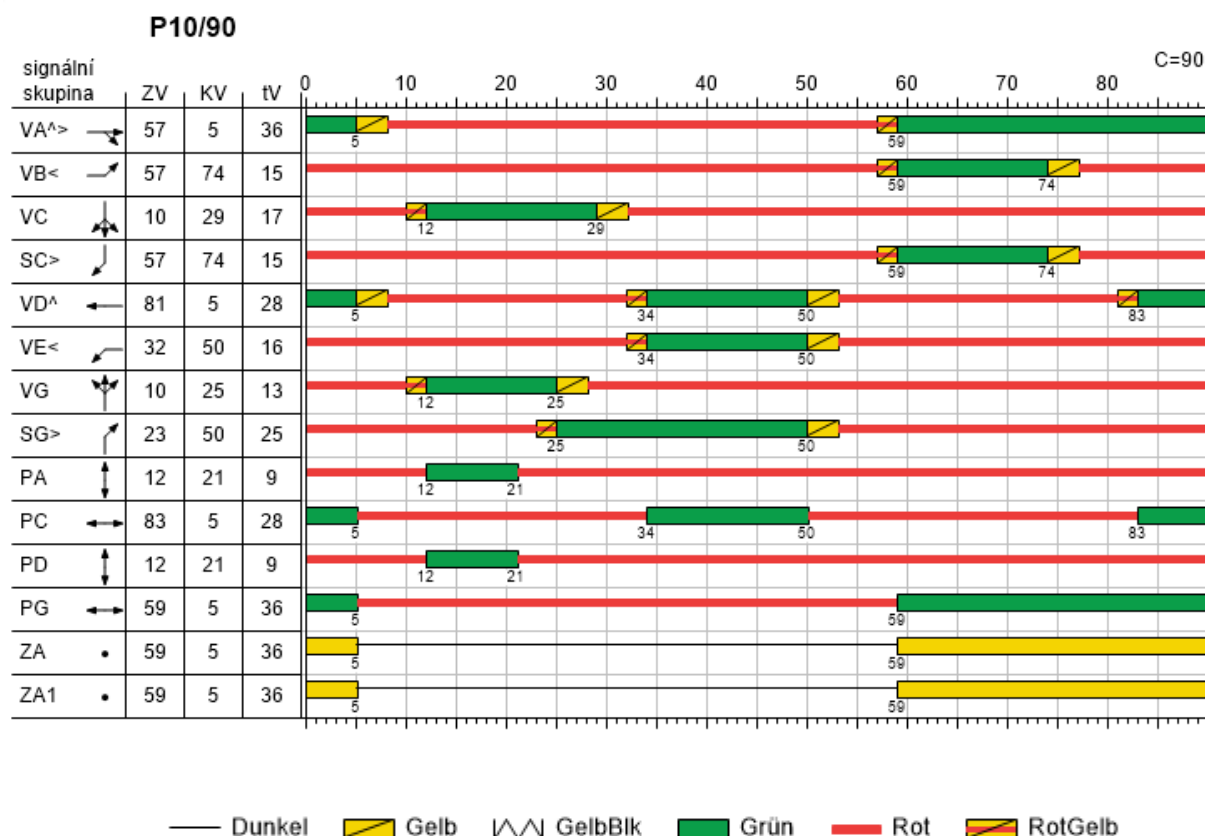


Sled fází



Příklad průběhu řízení

Signální plán Px /90 s



Kapacitní posouzení

Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 188													
Název křižovatky: KT.05 Tyršova - Podbranská - Vrbova													
Posuzovaný stav: Pracovní den 2023 - špičková hodina - program Px										Délka cyklu t_C [s]		90	
Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy													
Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka fronty L_F	Počet zast.	Zdržení t_w	ÚKD		
	VOZ	N+B	celkem I_V	S_V	z	C_V	Rez	m	voz/h	s	Požadová	Dosažená	
VA ^>	439	28	459	1980	36	792	42	41	309	21,8	C	B	
VB <	56	4	59	1920	15	320	82	7	43	30,2	C	B	
VC <^>	78	0	78	1760	17	332	77	9	60	29,4	E	B	
VD ^	385	28	405	2000	28	622	35	42	299	29	C	B	
VE <	12	0	12	1800	16	320	96	5	9	27,8	C	B	
VG <^>	64	0	64	1680	13	243	74	8	51	33,2	E	B	
Zdržení celkem 7,54 h; 26,3 s/pvoz Počet zastavení celkem 771 voz/h; 75 % voz													
Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky B – Dobrá													
Poznámka:													