



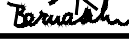


INVESTOR

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.07 KOLDINOVA - DUKELSKÁ KLATOVY			DATUM 01/2025 FORMÁT MĚŘÍTKO STUPEŇ PD PDPS ČÍS. ZAKÁZKY 6525 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.07 Koldinova - Dukelská

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.07 Koldinova – Dukelská, 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 s křižovatkou KT.01 Plzeňská – Pod Koníčky 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.

Přechod pro chodce zůstane proveden 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.

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. 7 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.07 Koldinova - Dukelská 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
 - přechod 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
- 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 výložnících.

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.

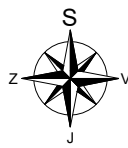
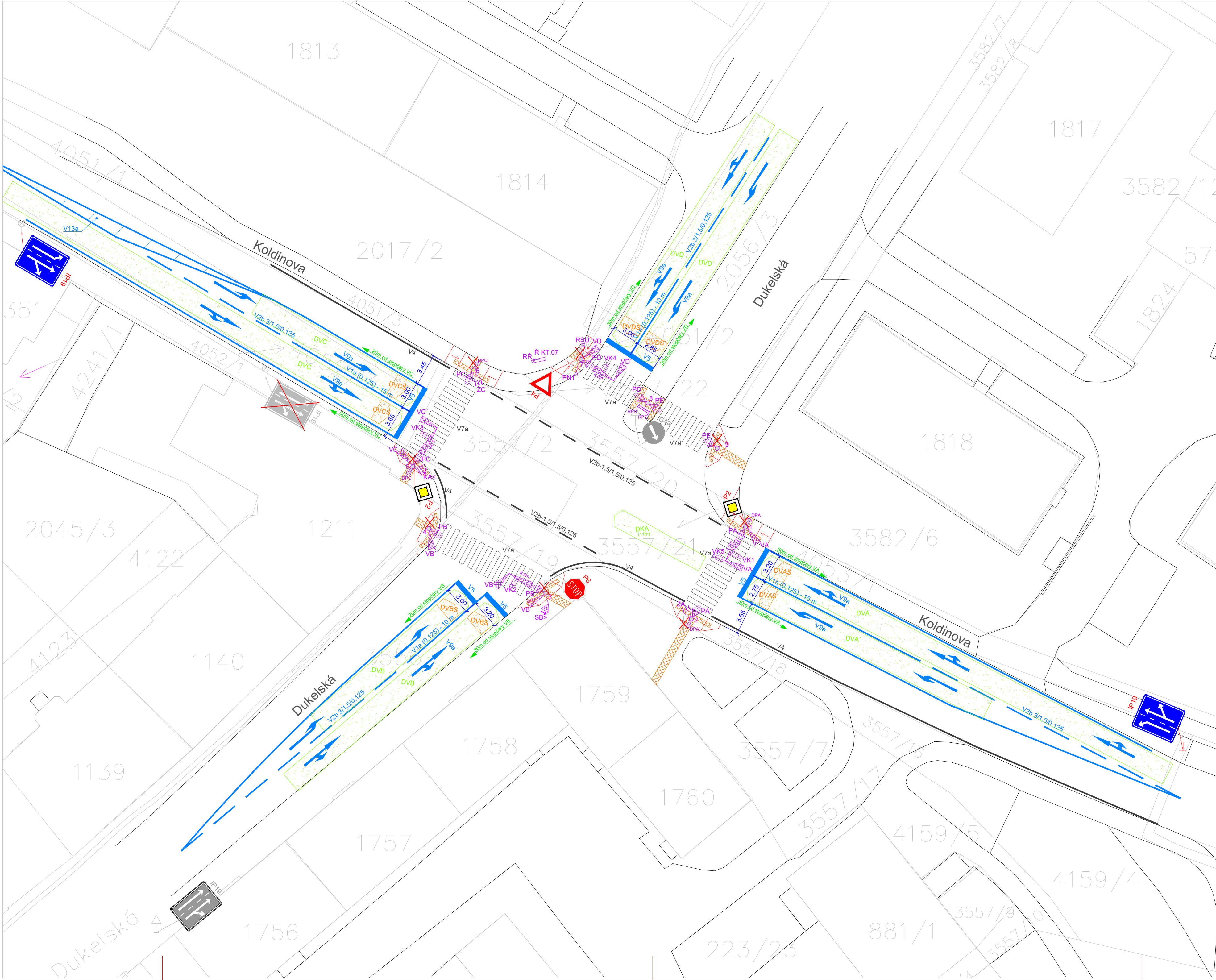
Kapacitní výpočet jsou přiloženy jako **příloha D.2.1.3.4.**

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.

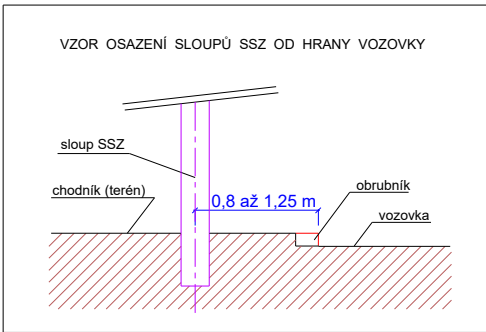
Vypracováno: Leden 2025

Vypracoval: Ing. Jan Černý



LEGENDA

- stožár SSZ - rušený
- sloup světelné signalizace
- sloup světelné signalizace nový na stávajícím základě
- vyložník s údajem o délce vyložení
- navěstidlo pro vozidla
- navěstidlo doplňkové zelené šípky
- navěstidlo signálu pro opuštění křižovatky
- přerušované žluté světlo ve tvaru kráčejiho chodce
- navěstidlo pro chodce s akustickou signalizací
- tláčtko pro chodce/cyklisty
- rozpínací kontakt
- řadič
- ruční řízení
- videokamera
- přijímací anténa zvukových navěstidel
- jednotka RSU C-ITS dle standardu C-Roads
- detekční místo videodetekce
- VDZ nové
- VDZ stávající
- SDZ nová, přesunutá značka
- SDZ stávající značka
- SDZ rušená značka
- signální a varovné pásy
- bezbariérová úprava
- sloupek SDZ - nový, přesunutý
- sloupek SDZ - stávající
- sloup VO - stávající



Město Klatovy náměstí Míru, Klatovy, 339 01			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		ING. MILAN BERNÁŠEK	
VYPRACOVAL		ING. JAN ČERNÝ	
KONTROLOVAL		ING. MILAN BERNÁŠEK	
STAVBA A NÁZEV		OBNOVA SSZ SSZ KT.07 KOLDINOVA - DUKELSKÁ KLATOVY	
NÁZEV PŘÍLOHY		DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	
DATUM		01/2025	
FORMÁT		A1	
MĚŘÍTKO		1:250	
STUPEŇ PD		PDPS	
ČÍS. ZAKÁZKY		6525	
ARCHIVNÍ ČÍS.		20250110	
ČÍS. SOUPRAVY		ČÍS. PŘÍLOHY	
		D.2.1.2	

Tabulka mezičasů

		entering												
		VA	KA<	VB	SB>	VC	VD	PA	PB	PC	PD	PE	ZA	ZC
CLEARING	VA	■	-	6	-	-	5	4	-	7	-	-	-	-
	KA<	-	■	6	-	6	4	4	9	-	-	-	-	-
	VB	5	4	■	0	5	-	-	4	-	-	6	-	-
	SB>	-	-	0	■	5	-	-	4	-	-	-	-	-
	VC	-	5	6	5	■	6	7	-	4	-	-	-	-
	VD	4	4	-	-	5	■	-	6	-	4	-	-	-
	PA	7	7	-	-	4	-	■	-	-	-	-	-	-
	PB	-	5	10	10	-	7	-	■	-	-	-	-	-
	PC	4	-	-	-	8	-	-	-	■	-	-	-	-
	PD	-	-	-	-	-	5	-	-	-	■	-	-	-
	PE	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
	ZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
	ZC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

vodorovně: vyklizuje

svisle: najíždí

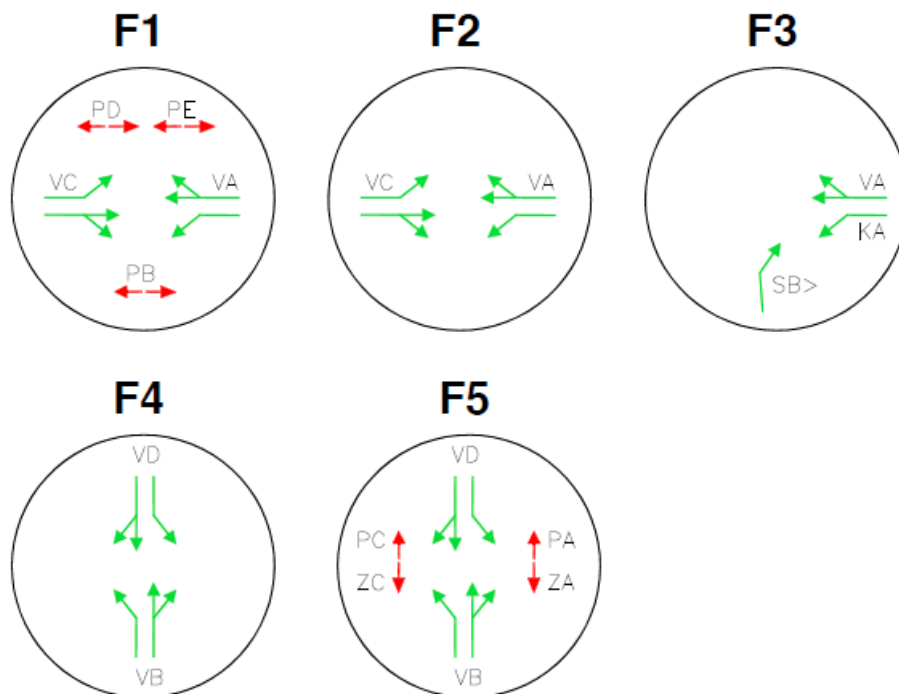
Vyklizovací a najíždějící rychlost pro výpočet mezičasů (dle TP81):

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

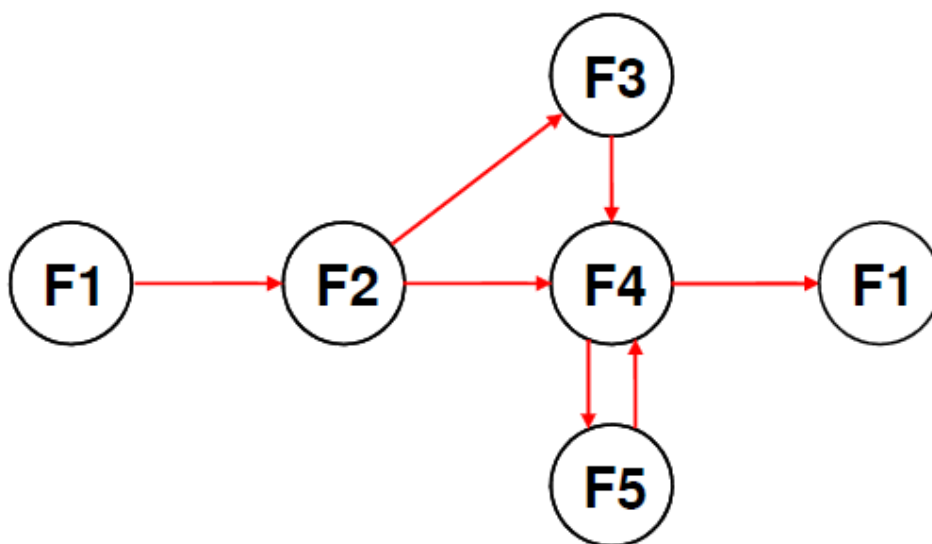
Signály pro motorová vozidla: v oblouku 25 km/h

Signály pro chodce: 5 km/h

Schéma fází

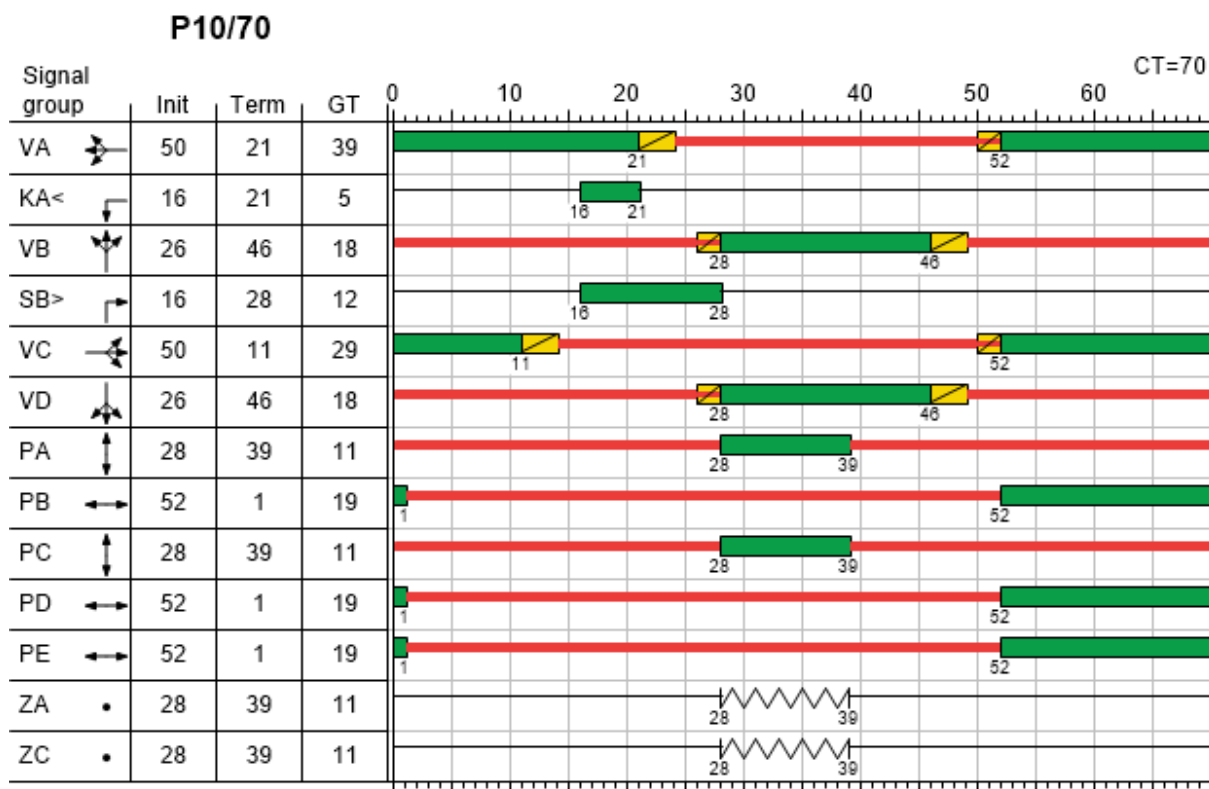


Sled fází



Příklad průběhu řízení

Signální plán Px /70 s



Kapacitní posouzení

Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 188												
Název křižovatky: KT.07 Koldinova - Dukelská												
Posuzovaný stav: Pracovní den 2023 - špičková hodina - program Px										Délka cyklu t_C [s]		70
Zadání levého odbočení ovlivněného protisměrem												
Vjezd (signální skupina)	Protisměr					Levé odbočení						
	VOZ	Intenzita N+B	celkem I_p	Sat. tok S_p	Zelená z_p	Přesah zel. z_o	Počet míst N_A	Dílčí kapacita			C_L	C_S
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	s	pvoz	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h
VA proti VC	375	0	375	1960	29	10	2	262	103	260	625	1014
VB proti VD	41	0	41	1920	18	0	2	325	103	0	428	468
VC proti VA	343	0	343	1940	39	0	2	457	103	0	560	754
VD proti VB	121	0	121	1960	18	0	2	261	103	0	364	468
Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy												
Vjezd (signální skupina)	VOZ	Intenzita N+B	celkem I_V	Sat. tok S_V	Zelená z	Kapacita C_V	Rezerva Rez	Délka fronty L_F	Počet zast.	Zdržení t_w	ÚKD	
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	voz/h	s	Požado- vaná	Dosa- žená
VA ^>	343	0	343	1940	39	1081	68	18	166	8,2	E	A
VB ^>	121	0	121	1960	18	504	76	10	86	19,5	E	A
VC ^>	375	0	375	1960	29	812	54	26	244	15,1	E	A
VD ^>	41	0	41	1920	18	494	92	5	28	18,1	E	A
Kapacita levého odbočení ovlivněného protisměrem												
VA proti VC	105	0	105	1820	39	625	83	5	44	7,3	E	A
VB proti VD	32	0	32	1820	18	428	93	5	22	18	E	A
VC proti VA	35	0	35	1820	29	560	94	5	19	11,3	E	A
VD proti VB	40	0	40	1820	18	364	89	5	27	18,4	E	A
Zdržení celkem 3,9 h; 12,9 s/pvoz						Počet zastavení celkem 636 voz/h; 58 % voz						
Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky A – Velmi dobrá												
Poznámka:												