

OBLASTI SSZ

Návrh řešení a základních scénářů vychází z rozmístění křižovatek v řešené oblasti. Vzhledem ke skutečnosti, že dopravní vazby jsou dány charakterem jednotlivých částí dopravní sítě, není navrhováno variantní řešení. Vzhledem k nutnosti provedení důkladné dopravně-inženýrské analýzy se ovšem jednotlivé oblasti mohou v některých dílčích bodech změnit.

Důležitým vodítkem pro implementaci je zpracování příslušné dokumentace a dopravně inženýrské analýzy. Taktéž důležitým prvkem pro řízení nadstavbového systému s adaptivními funkcemi řízení dopravy je dovybavení oblasti o strategické detektory, které budou přesně určovat stav dopravy a dopravně inženýrských parametrů. Důležitou funkcí, kterou budou všechny uvedené křižovatky mít, je dopravně závislá volba signálních plánů.

V rámci tohoto projektu bylo vytypováno 9 suboblastí s celkem 38 křižovatkami (příp. přechody) řízenými SSZ (a množina samostatných, ostatních prvků řízení).

Jedná se o oblasti:

- Oblast 1 Pražská
- Oblast 2 Dvořáka
- Oblast 3 Nejedlého
- Oblast 4 Brněnská
- Oblast 5 Rašínova
- Oblast 6 Západ
- Oblast 7 Sever
- Oblast 8 Jih
- Oblast 9 Centrum
- 10 Ostatní prvky

Jednotlivé oblasti obsahují následující SSZ:

číslo SSZ	název	CYKLISTICKÁ DOPRAVA	PŘEDPOKLÁDANÝ MAJETKOPRÁVNÍ PROBLÉM
K02	K2 Tř. ČSA - Mostecká	NE	
K03	K3 Tř. ČSA - Divišova	NE	
K04	K4 Tř. ČSA - Pospíšilova	NE	
K05	K5 Gočárova - Břetislavova	NE	
K06	K6 Gočárova - Jeronýmová	NE	
K08	K8 Střelecká - Gočárova	NE	
K09	K9 Střelecká - Resslova	NE	
K10	K10 (Ch10) Resslova - Průmyslová	NE	
K11	K11 Resslova - Labský most	ANO	
K12	K12 M.D.Rettigové - Průmyslová	ANO	
K13	K13 Dvořákova - Kydlínovská	NE	
K14	K14 Pilnáčková - A. Bedmy	ANO	ANO
K15	K15 Okružní - Buzulucká	NE	
K16	K16 Okružní - Víta Nejedlého	ANO	
K17	K17 Střelecká - V Lipkách	ANO	
K18	K18 Sokolská - Rašínova	NE	
K19	K19 Sokolská - Hradecká	ANO	
K20	K20 Brněnská - Sokolská	ANO	
K21	K21 Dvořákova - Na Okrouhlíku	NE	ANO
K23	K23 Brněnská - Palachova	NE	
K24	K24 ul. Brněnská - Na Brně	NE	
K25	K25 Brněnská - Futurum	NE	
K29	K29 Kutnohorská - Vlčkovická	NE	
K30	K30 Rašínova - Veverkova	NE	
K31	K31 Rašínova - Na Rybárně	NE	
K32	K32 Brněnská - Mrštíkova	ANO	
K39	K39 přeložka Brněnská	NE	
K40	K40 V. Nejedlého - Jižní	NE	ANO
K41	K41 Víta Nejedlého - Kládká	ANO	ANO
K42	K42 Koutníková - Za Škodovkou	ANO	ANO
K43	K43 Koutníková - Jilemnického	NE	
K44	K44 Pražská - Za Škodovkou	NE	
K46	K46 Pražská - Kutnohorská	NE	
K47	K47 Ak. Bedmy - Obchodní domy	NE	ANO
CH05	Ch 05 Kukleny	NE	
CH11	Ch 11 Pospíšilova I (bří Čapků)	NE	
CH12	Ch 12 Fakultní nemocnice	NE	
CH13	Ch 13 Pospíšilova II (Slezská)	NE	

Území je rozděleno do logických celků se silnými vnitřními dopravními vazbami včetně koordinačních návazností mezi SSZ. Určení je jednak podle své polohy a také podle stávající dopravní situace (radiály, okruh, blízkost, dopravní zatížení apod.). Výsledné dopravní řešení bude mít na SSZ v jedné oblasti zcela jistě základní parametry stejné (řízení arteriální). To neznamena, že jednotlivé oblasti pracují izolovaně. Oblasti jsou vzájemně také provázány a pro řízení je vhodné využívat nově navržených signálních plánů dle doporučení rozdělení pozic. Toto platí i pro doplnění preference či scénářové řešení či provázání na další telematické systémy.

Konektivita strategických detektorů je, až na výjimky zajištěna pomocí řadičů SSZ. Rozdělení tedy opět vychází z těchto logických celků, oblastí, a jistě to neznamena, že strategické detektory jsou využívány jen pro oblast, ve které jsou umístěny (v dokumentu uvedeny).

Uvnitř každé oblasti je zároveň řešeno řízení všech dopravních modů, vč. dopravy cyklistické a pěší.



Obr. 1: Rozvržení oblastí řízení

Na křižovatkách se SSZ, kde je v současném stavu řešena cyklistická doprava (Resslova x Labský most, M. D. Rettigové x Průmyslová, Pilnáčkova x A. Bedrny, Okružní x Víta Nejedlého, Střelecká x V Lipkách, Sokolská x Hradecká, Brněnská x Palachova, Brněnská x Mrštíkova, Víta Nejedlého x Kladská, Koutníková x Za Škodovkou), je doporučeno dořešit stavební stav a všechny náležitosti dle současných norem a legislativy. Vzhledem k charakteru projektu je doporučeno na křižovatkách se SSZ přizpůsobit stavební stav nově uvažované moderní technologii a situační řešení křižovatek řešit v souběhu nebo před realizací tohoto projektu. V rámci přípravy žádosti o financování projektu je nutné v jednání s administrátorem fondu prověřit možnosti zařazení konkrétních stavebních nákladů do uznatelných nákladů projektu.

Na některých křižovatkách se SSZ lze předpokládat majetkoprávní dopady na třetí strany (Pilnáčkova x A. Bedrny, Dvořákova x Na Okrouhlíku, Víta Nejedlého x Jižní, Víta Nejedlého x Kladská).

Přesné umístění prvků na infrastruktuře bude muset stanovit projektant systému s ohledem na vybranou technologii senzorů a aktorů. Umístění detekčních bodů na obrázcích je provedeno předběžným odhadem se zájmem neumísťovat vybavení na pozemky soukromých vlastníků. Bylo vycházeno z trendů běžné praxe umísťování strategických detektorů do větších vzdáleností od SSZ cca 100-150 m s tím, že pro videodetektory je vhodné využívat stávajících sloupů VO.

Detekční body se u projektového návrhu potom mohou lišit i počtem, a to podle definované vzdálenosti představení detektoru, oblasti snímání a množství osazených ramen křižovatky.

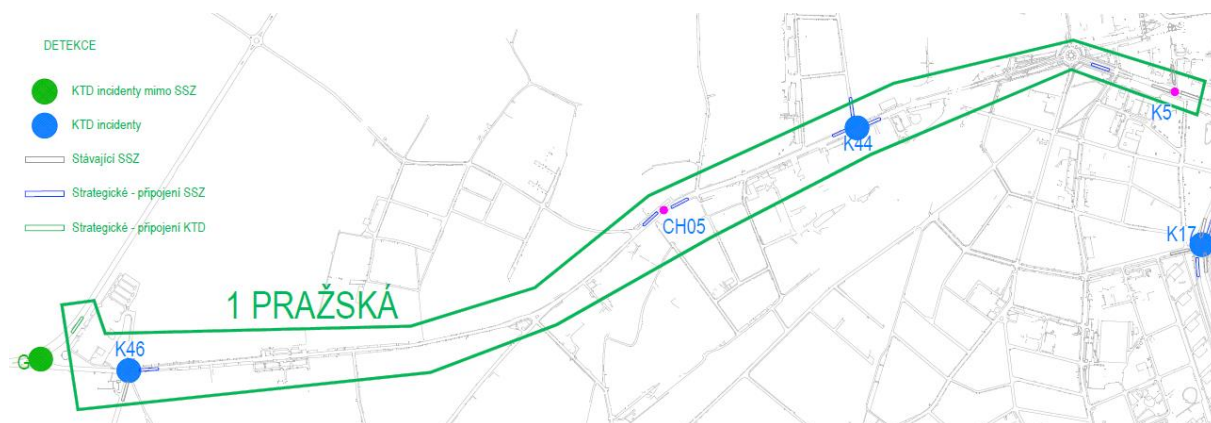
Technologická realizace detektorů je možná i jinou cestou, než je videodetekce (např. indukční smyčka, ultrazvukové senzory, infrsenzory apod.). Vzhledem k preferenci neinvazivního řešení se předpokládá strategické detektory řešit formou videodetekce s tím, že může být použito i pro prosté řešení řízení vlastních SSZ.

Při použití videodetekce je možné ze strategických detektorů sbírat data o intenzitách cyklo dopravy, na komunikacích, v křižovatkách, nebo ve vyhrazených cyklopruzích tak, jak je kde vhodné.

V každé oblasti řízení bude instalována na definovaných křižovatkách příslušná preference dopravy podle jízdy VHD (trolejbusy, autobusy a to i z regionu) včetně určení příslušných směrů. Návrh a realizace dopravně závislého řízení vyššími algoritmy řízení bude využívat základní vstupní data z navržených strategických detektorů, detektorů křižovatek i nově navržených detektorů incidentu, kterou budou součástí nebo mohou být doplněny do kamer televizního dohledu (KTD) na vydefinovaných křižovatkách nebo na místech mimo křižovatku SSZ dle obrázku níže. Pro sledování definované oblasti jsou navrženy pro dohled příslušné kamery, aby bylo možné také navrhovaný a popsany nadstavbový algoritmus parametry testovat a ladit včetně sledování oblastí z hlediska kolon apod. Oblast bude reagovat v rámci nadstavbového řízení nejen s okolními oblastmi či křižovatkami, ale i s dalšími telematickými systémy, ze kterých budou využívána data či naopak řídicí či informační povely pro další systémy. Oblast tedy musí respektovat nejen své logické koordinační směry pro řízení dopravy, ale i požadavky na preferenci s vazbou na cyklistickou a pěší dopravu, což musí být v návrhu každého projektu křižovatky osazené SSZ, aby bylo zřejmé, že jsou respektovány všechny požadavky a dopravní vazby. Dokumentace musí popisovat vlastní dynamického řešení daného uzlu včetně konkrétních pozic v řadiči a na dopravní ústředně.

1.1.1.1 Oblast 1 Pražská

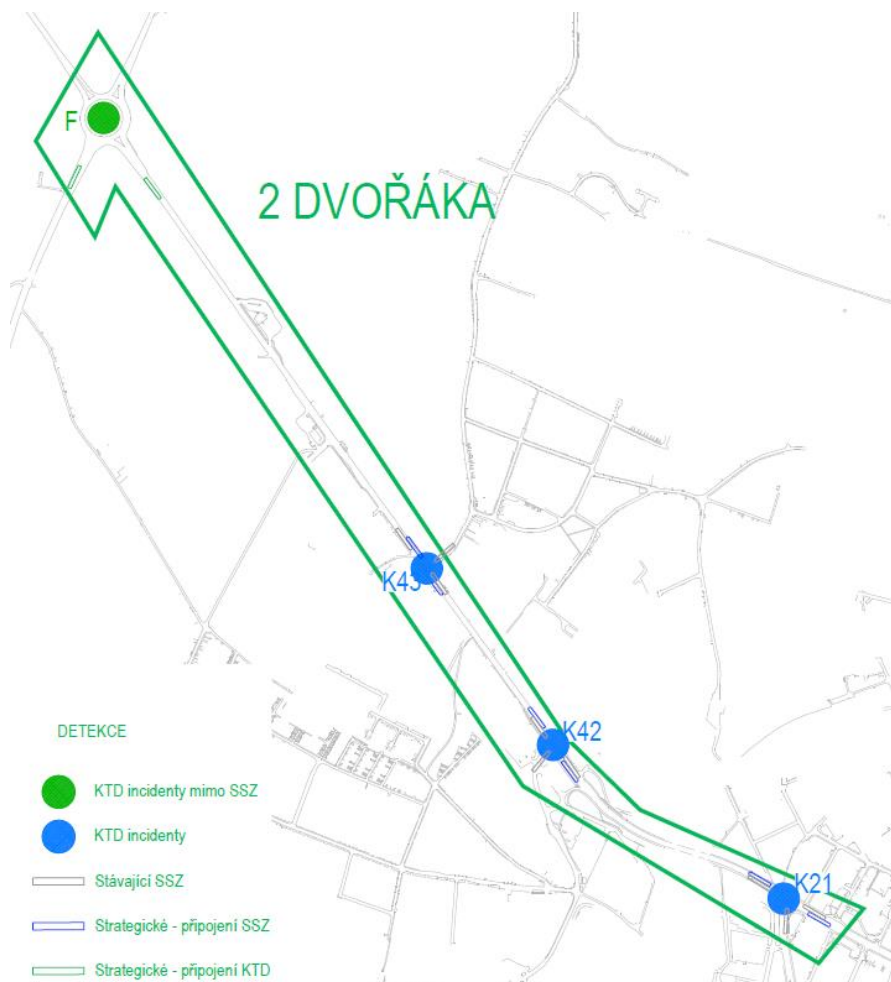
Oblast zahrnuje 4 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 7 míst se strategickými detektory a 2 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno celkem 1 místo se strategickými detektory a 1 místo kamery televizního mimo křižovatku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



	Oblasti	počet SSZ	SSZ							Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
1	Pražská	4	k46	ch05	k44	k5				2	1	7	1

1.1.1.2 Oblast 2 Dvořáka

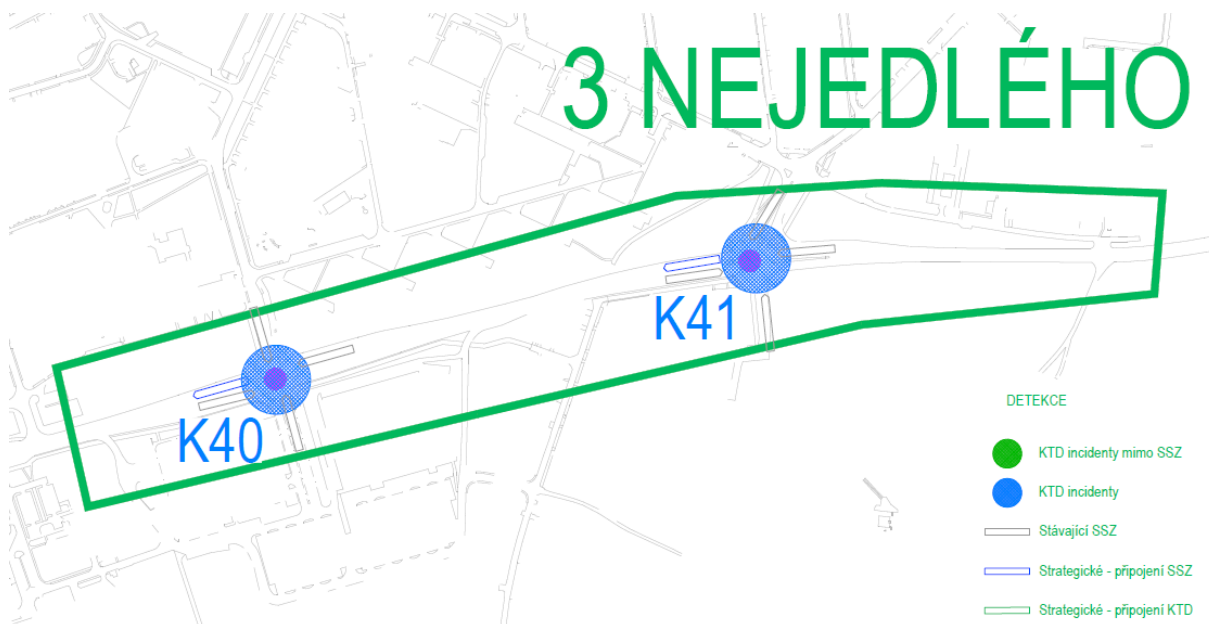
Oblast zahrnuje 3 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 6 míst se strategickými detektory a 3 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno celkem 2 míst se strategickými detektory a 1 místo kamery televizního dohledu mimo křižovatku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ							Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k43	k42	k21								
2 Dvořáka	3								3	1	6	2

1.1.1.3 Oblast 3 Nejedlého

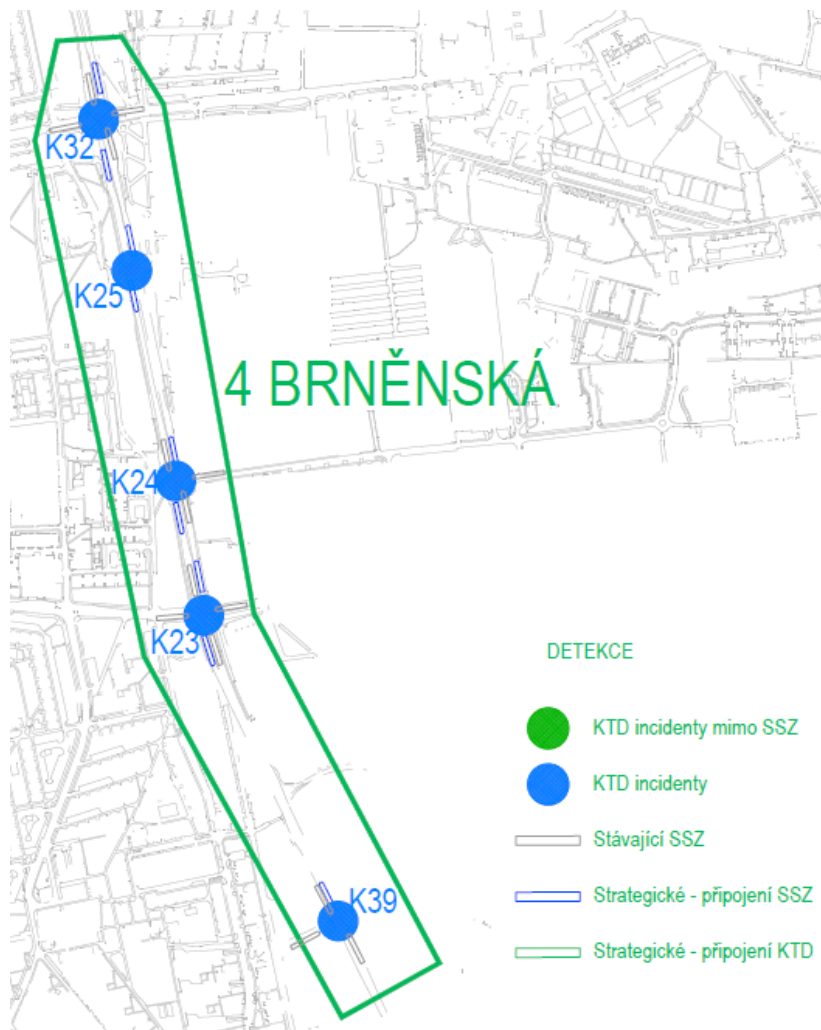
Oblast zahrnuje 2 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 2 míst se strategickými detektory a 2 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ					Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k40	k41							
3 Nejedlého	2						2	0	2	0

1.1.1.4 Oblast 4 Brněnská

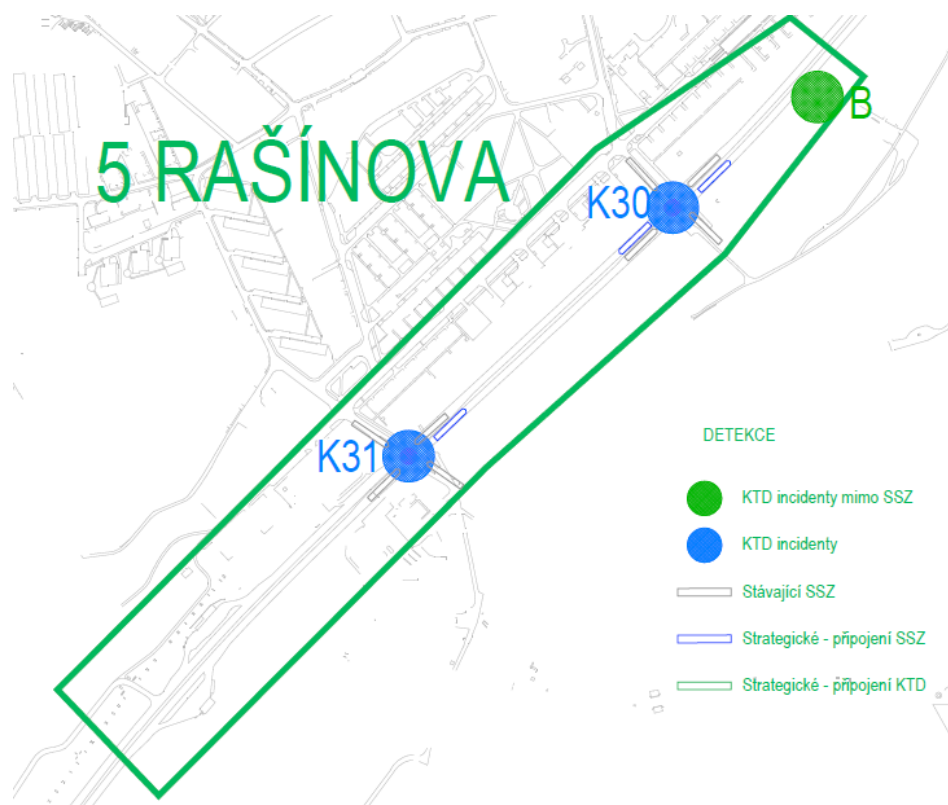
Oblast zahrnuje 5 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 9 míst se strategickými detektory a 5 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ					Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k32	k25	k24	k23	k39				
4 Brněnská	5						0	0	9	5

1.1.1.5 Oblast 5 Rašínova

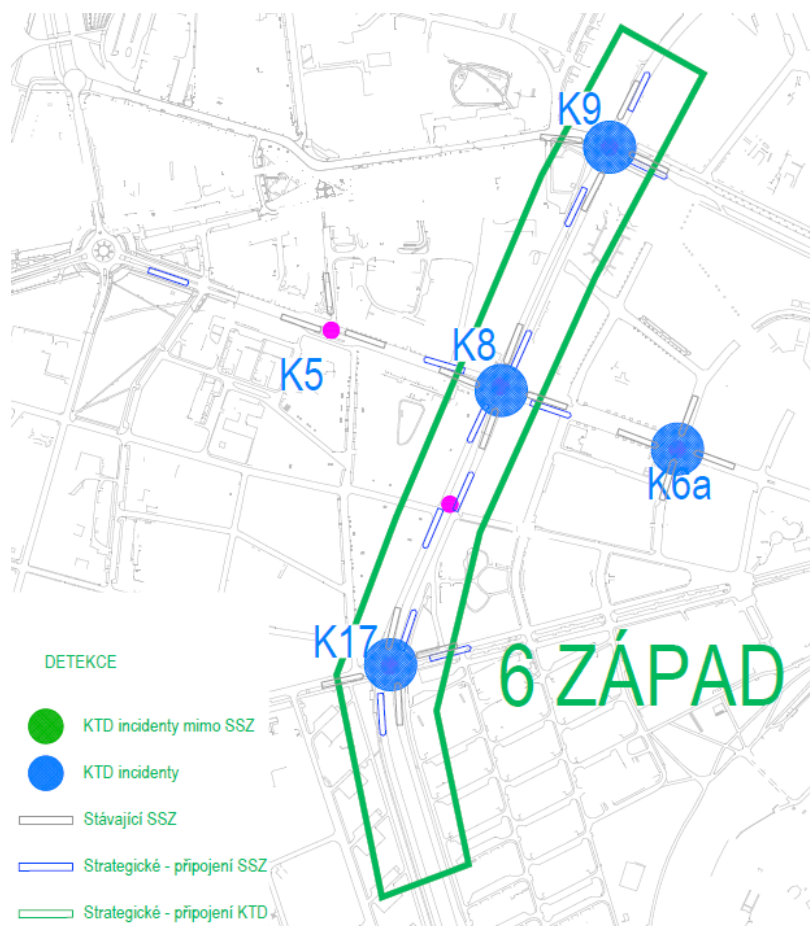
Oblast zahrnuje 2 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 3 míst se strategickými detektory a 2 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno 1 místo kamery televizního dohledu mimo křižovatku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ						Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k31	k30								
5 Rašínova	2							2	1	3	0

1.1.1.6 Oblast 6 Západ

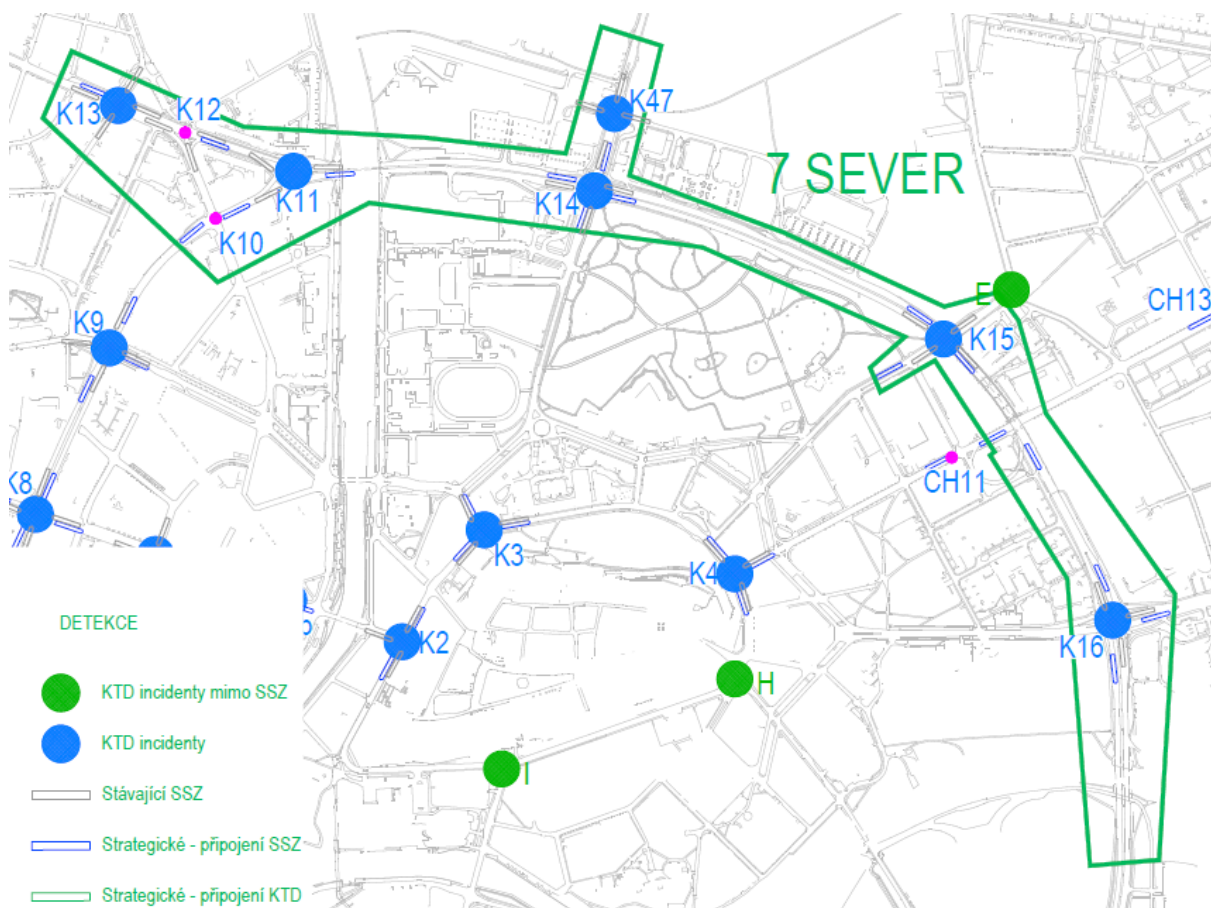
Oblast zahrnuje 3 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 12 míst se strategickými detektory, 0 detektory incidentů mimo křižovatku se SSZ a 3 detektory incidentů na SSZ. Detekce incidentů bude umožňovat kamerový dohled v případě potřeby, v SSZ možnost otočení.



Oblasti	počet SSZ	SSZ							Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k9	k8	k17								
6 Západ	3								3	0	12	0

1.1.1.7 Oblast 7 Sever

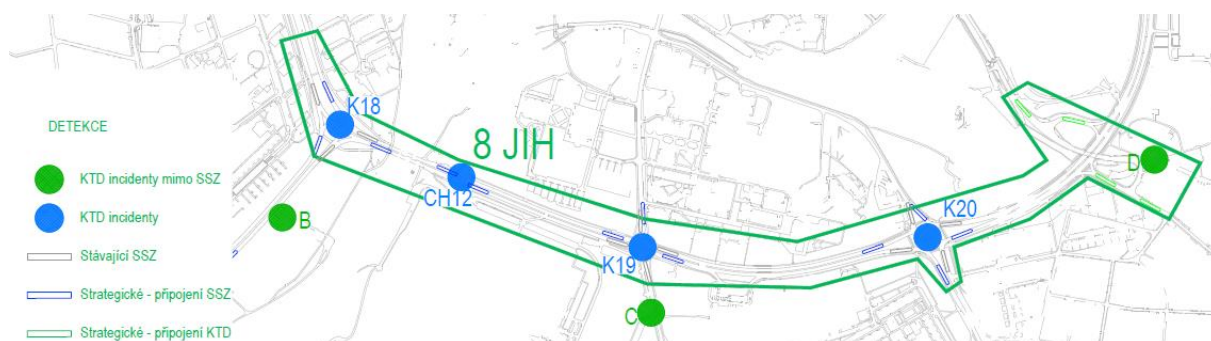
Oblast zahrnuje 8 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 16 míst se strategickými detektory a 6 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno celkem 0 míst se strategickými detektory a 1 místo kamery televizního dohledu mimo křižovátku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ								Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
7 Sever	8	k13	k12	k10	k11	k14	k15	k16	k47	6	1	16	0

1.1.1.8 Oblast 8 Jih

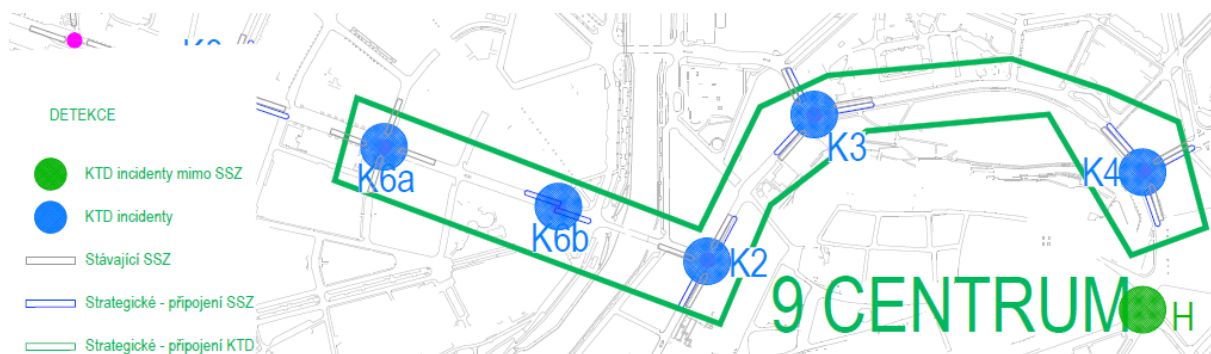
Oblast zahrnuje 4 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 12 míst se strategickými detektory a 4 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno celkem 4 míst se strategickými detektory a 3 místo kamery televizního dohledu mimo křižovátku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ				Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k18	ch12	k19	k20				
8 Jih	4					4	3	12	4

1.1.1.9 Oblast 9 Centrum

Oblast zahrnuje 4 SSZ. V oblasti bude osazeno celkem 10 míst se strategickými detektory a 5 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno 1 místo kamery televizního dohledu mimo křižovátku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.



Oblasti	počet SSZ	SSZ				Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
		k6	k2	k3	k4				
9 Centrum	4					5	1	10	0

1.1.1.10 Oblast 10 Ostatní

Mimo oblasti řízení zůstávají 3 SSZ. V ostatních místech budou osazena celkem 3 místa se strategickými detektory a 1 místa pro kamery televizního dohledu na křižovatkách se SSZ. Bude osazeno celkem 1 místo kamery televizního dohledu mimo křižovátku se SSZ. Detekce incidentů bude možné doplnit v případě potřeby v místech kamerového dohledu.

	Oblasti	počet SSZ	SSZ							Kamery TD SSZ	Kamery TD mimo SSZ	Strategické detektory SSZ	Strategické detektory KTD
			k29	ch11	ch13								
10	ostatní	3								1	1	3	0