



Opravy Barrandovského mostu

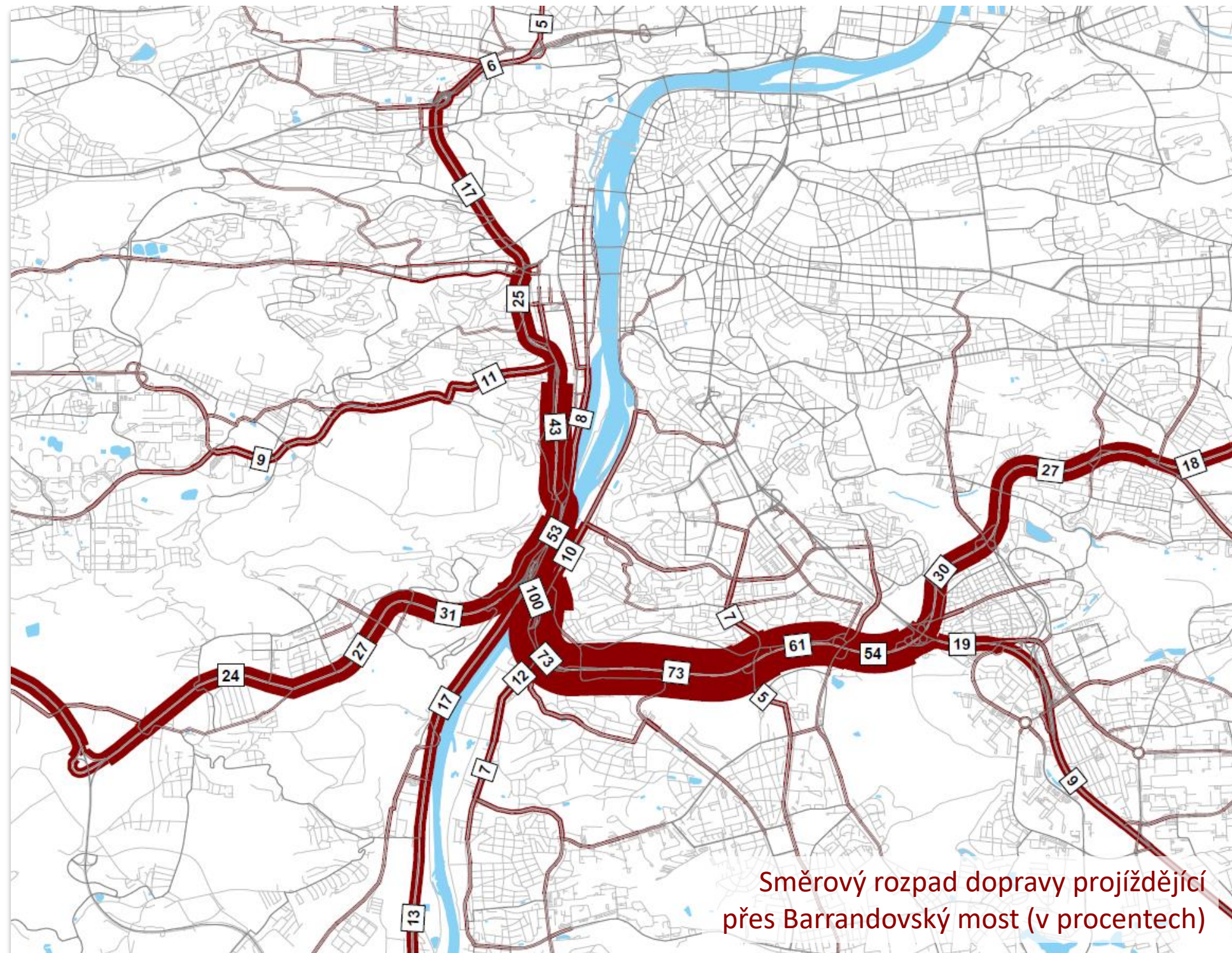
Dopravněinženýrská činnost pro E2



Úsek dopravního inženýrství

Opravy Barrandovského mostu

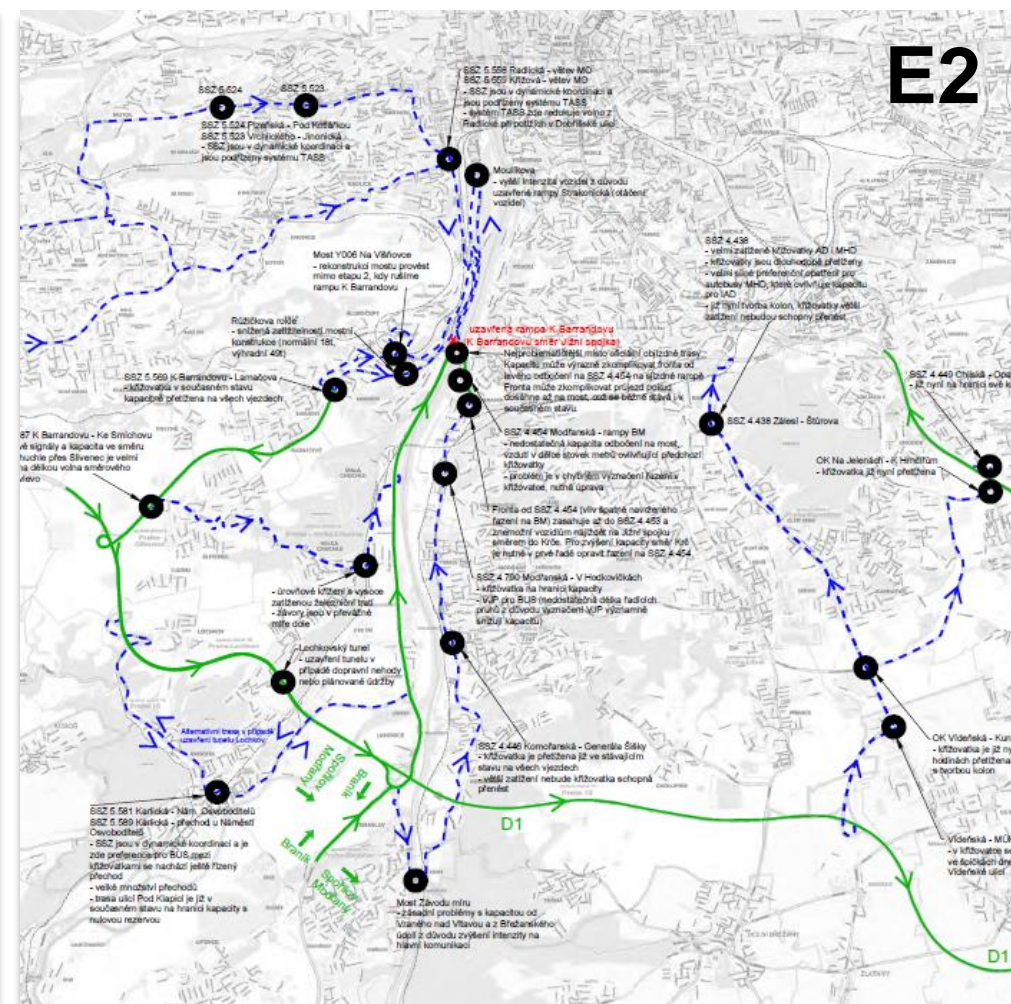
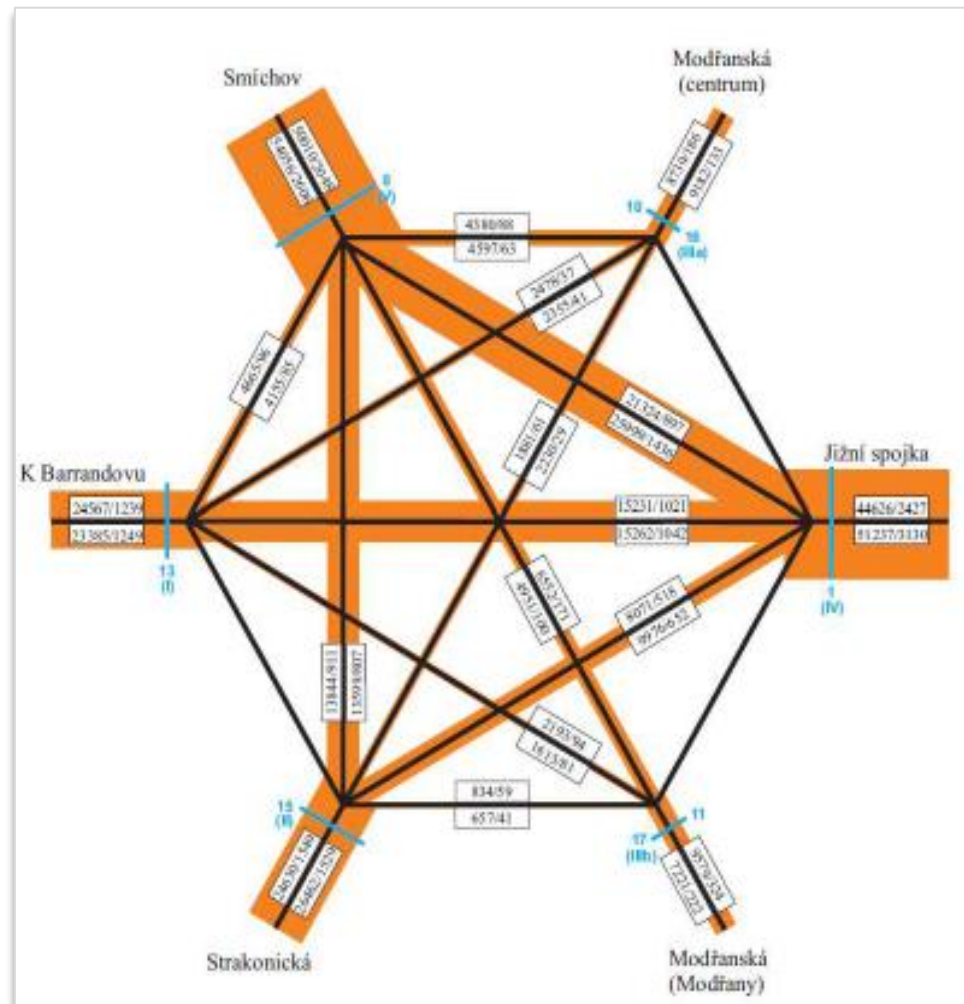
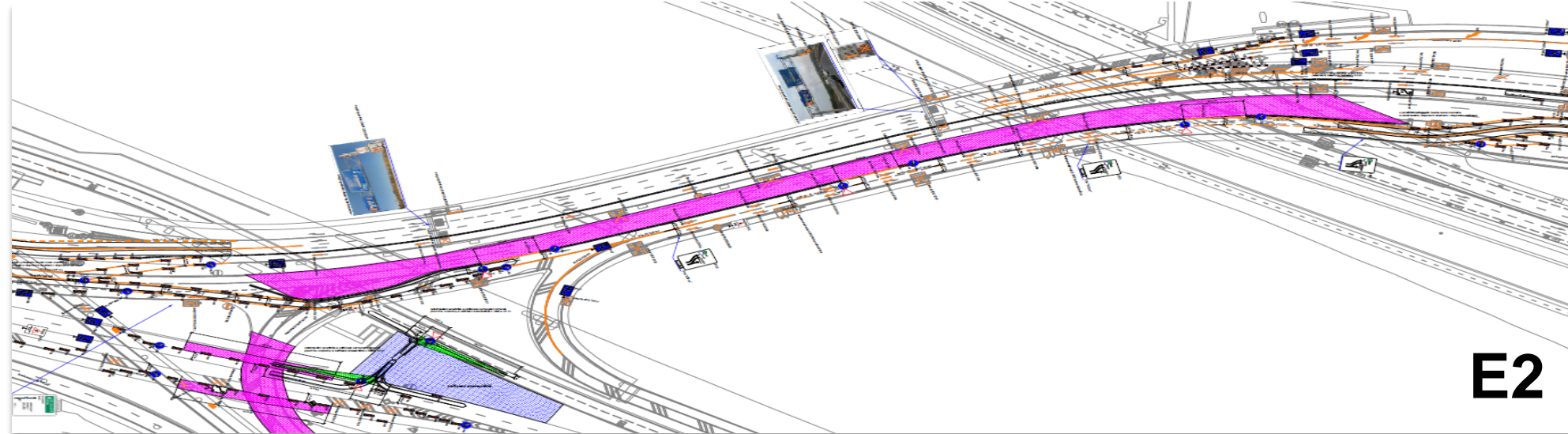
Dopravní význam mostu



- denně využívá most až 145 tisíc vozidel
- jediný silniční most na 10 km toku v zastavěném území města
- vazba do provozu kaskády tunelů MO
- lokální i širší vztahy přes Vltavu
tranzitní vztahy vně Pražského okruhu jen 5,5
- kapacita mostu – průpletové úseky
- okolí již dnes bez rezerv ve špičkách
- jediná objízdna trasa za Pražský okruh (v E2 absence vazby D5 → J.sp.)

Opravy Barrandovského mostu

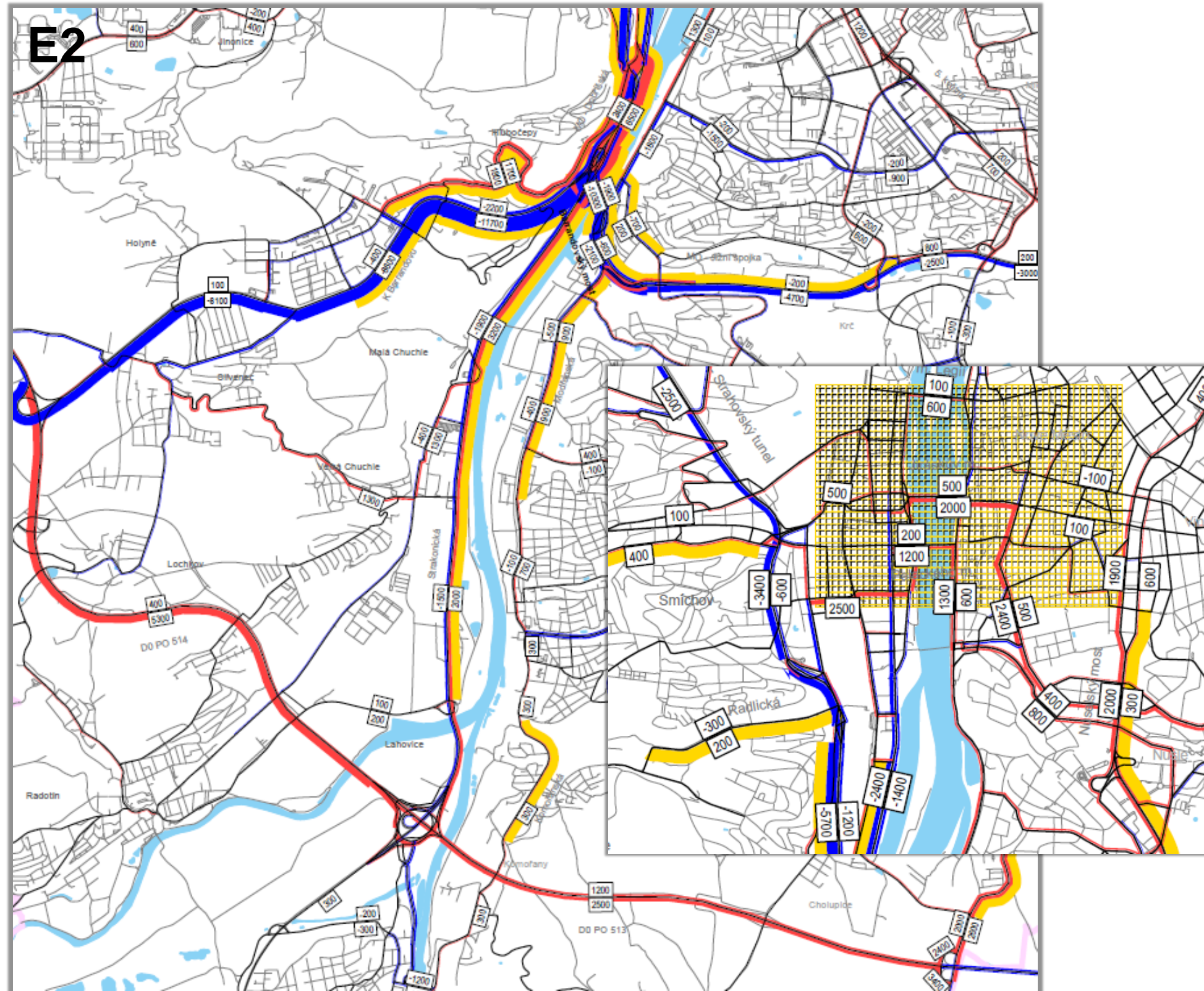
Dopravněinženýrské činnosti



- podkladem výchozí DIO (stupeň DSP)
- dopravněinženýrská studie
 - sběr a analýza DI dat
 - makroskopický i mikroskopický dopravní model
 - měřící jízdy – plynulost dopravy
 - limity a rizika objízdnych tras
- DI vyhodnocení + zkušenosti z E1
- optimalizace návrhu organizace dopravy (DIO)
- podklady ke koordinaci investorů
- podklady pro údržbu komunikací
- diskuse doprovodných opatření

Opravy Barrandovského mostu

Makroskopické modelování dopravy při omezení provozu



- makroskopický model 24 hod. PPD
- stabilizovaný stav po zažití opatření
- mikroskopický model dopravních špiček
- standardní i interakční kalibrace modelů
- kolony nejen na příjezdech k uzlu BM
- četnější regulace vjezdů do tunelů MO
- přetížení centra a dalších oblastí města
- zvětšení rozsahu i trvání kolon

Opravy Barrandovského mostu

Mikroskopické modelování dopravy při omezení provozu



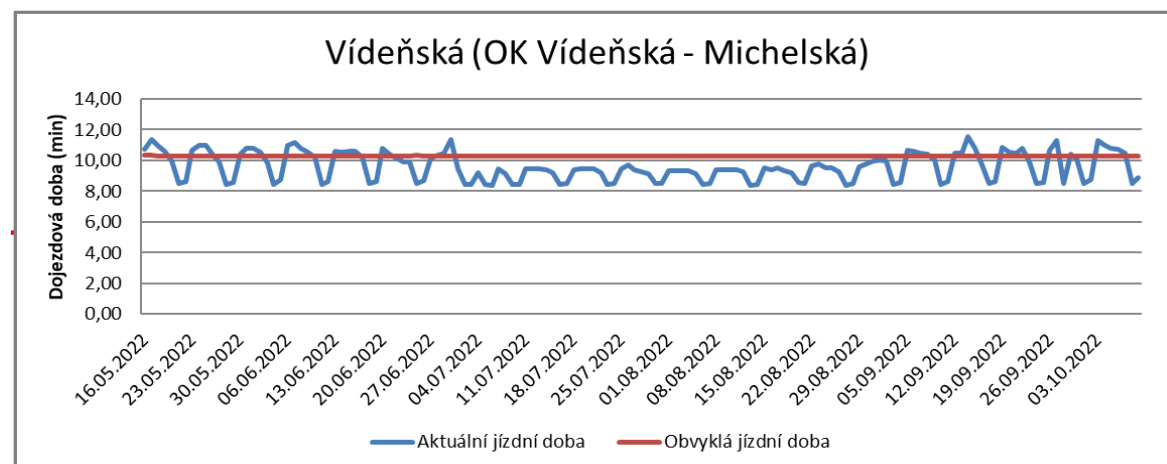
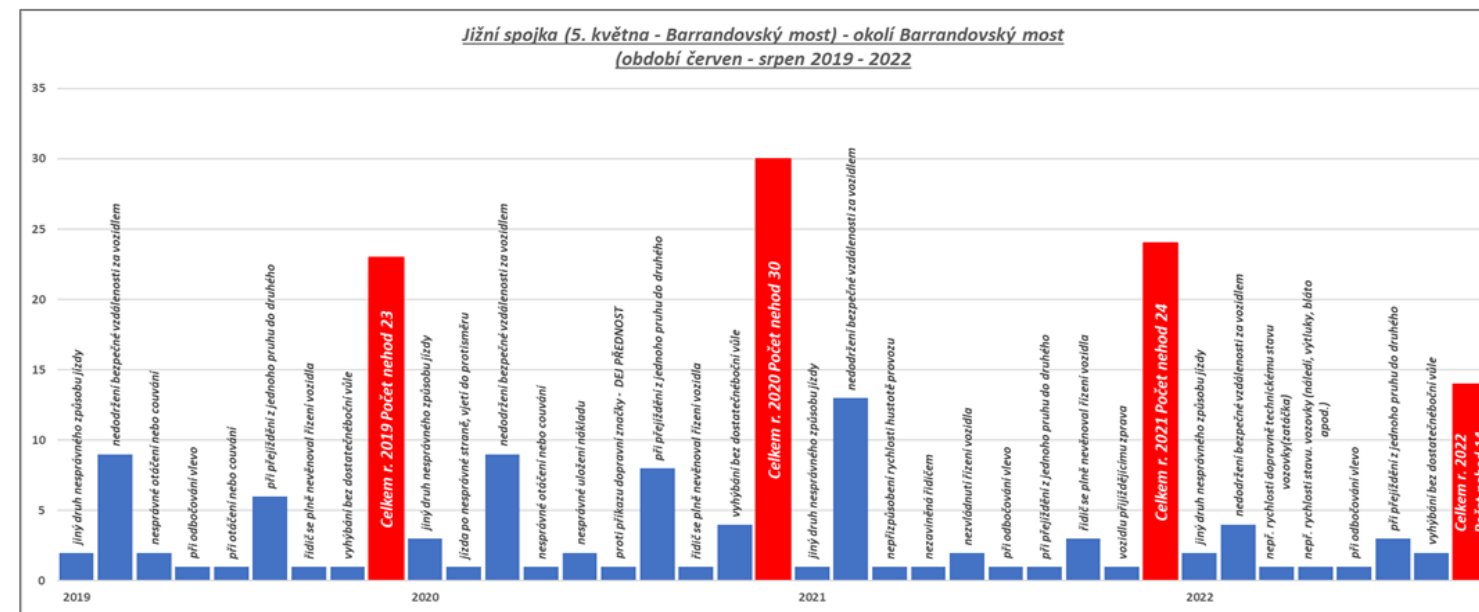
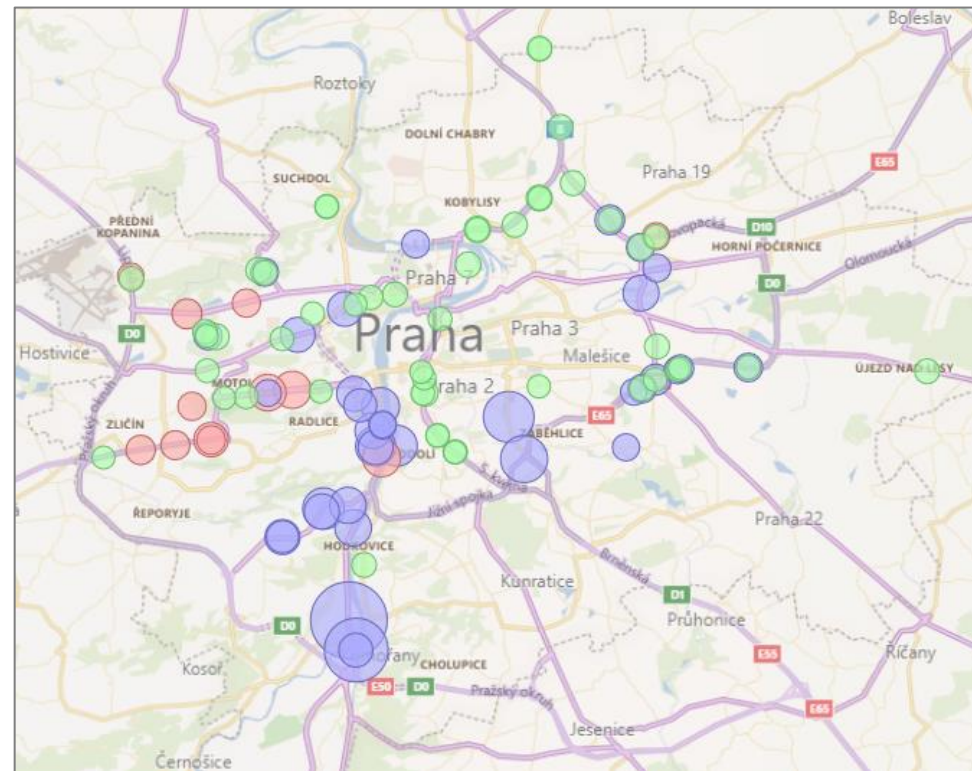
- komplexita modelu
- směrový průzkum a denní variace
- dopravní špičky
- dynamic assignment
- flexibilní řízení SSZ
- reálné jízdní řády
- důkladná validace
- interakční kalibrace
- variantní posouzení koordinace na Lihovaru

Opravy Barrandovského mostu

Zkušenosti z E1

- Intenzity automobilové dopravy – dopravní průzkumy, telematika
- Nehody – Policejní prezidium ČR, zpracování TSK (GIS)
- Data z měřicích vozidel (cest. doba, stání, rychlost,..)
- Dojezdové doby – aplikace WAZE

Č.	Lokalita	U1	U2	Úsek	Intenzity [vozidel/24 hodin pracovního dne]		
					Před	Během omezení	Rozdíl [%]
0	Barrandovský most	4100	5033	Jižní spojka – Strakonická	72 000	67 500	-6
		5033	4100	Strakonická – Jižní spojka	71 700	59 300	-17
1	Jižní spojka	4101	4094	Vrbova – Na Strži	57 300	56 100	-2
		4094	4101	Na Strži – Vrbova	54 800	55 100	1
2	Modřanská	4047	4048	Pikovická – Čsl. exilu	14 900	14 900	0
		4048	4047	Čsl. exilu – Pikovická	16 000	16 200	1
3	Modřanská	4042	4043	Podolské nábřeží – Branická	15 500	13 700	-12
		4043	4042	Branická – Podolské nábřeží	15 200	11 900	-22
4	Komořanská	4051	5042	Revoluce – most Závodu míru	6 700	6 000	-10
		5042	4051	most Závodu míru – Revoluce	6 700	7 300	9
5	Pražský okruh	4066	5036	Libušská – Strakonická	29 800	30 200	1
		5036	4066	Strakonická – Libušská	28 100	30 100	7
6	most Závodu míru	5041	5042	rampa mostu – Břežanské údolí	9 600	8 700	-9
		5042	5041	Břežanské údolí – rampa mostu	10 100	8 200	-19
7	Strakonická	5036	5037	Pražský okruh – Bartoňova	26 700	24 500	-8
		5037	5036	Bartoňova – Pražský okruh	25 800	24 400	-5
8	Strakonická	5033	5109	Barrandovský most – Mezichuchel.	32 200	25 900	-20
		5109	5033	Mezichuchel. – Barrandovský most	31 200	20 800	-33
9	K Barrandovu	5033	5094	Strakonická – Pod Habrovou	27 700	27 800	0
		5094	5033	Pod Habrovou – Strakonická	26 600	25 400	-5
10	Strakonická	5033	5120	Barrandovský most – Dobříšská	64 800	67 500	4
		5120	5033	Dobříšská – Barrandovský most	66 500	65 700	-1
11	Dobříšská	5120	5126	Strakonická – tunel Mrázovka	44 600	44 400	0
		5126	5120	tunel Mrázovka – Strakonická	49 400	45 600	-8
12	Strakonická	5032	5118	Nádražní – Moulikova	18 300	16 500	-10
		5118	5032	Moulikova – Nádražní	12 900	11 400	-12
13	Jiráskův most	2001	5001	Jirás. nábřeží – Janáčkovo nábřeží	21 800	23 200	6
		5001	2001	Janáčkovo nábřeží – Jirás. nábřeží	20 700	21 700	5
14	Nuselský most	2011	4011	Sokolská – 5. května	36 400	37 900	4
		4011	2011	5. května – Legerova	32 600	38 500	18



Měřená veličina	Stav „před“			Stav „po“		
	RÁNO	ODPOLEDNE	DENNÍ PRŮMĚR	RÁNO	ODPOLEDNE	DENNÍ PRŮMĚR
Cestovní doba [min:s]	24:26	19:56	22:11	27:41	27:07	27:24
Doba stání [min:s]	0:06	0:02	0:04	0:34	1:28	1:01
Cestovní rychlost [min:s]	80	93	87	78	88	83
				21T uzavírky RÁNO	21T uzavírky ODPOLEDNE	21T uzavírky DENNÍ PRŮMĚR
				41:38	20:22	28:52
				62	92	80

Opravy Barrandovského mostu

Identifikovaná klíčová témata k aktivní přípravě

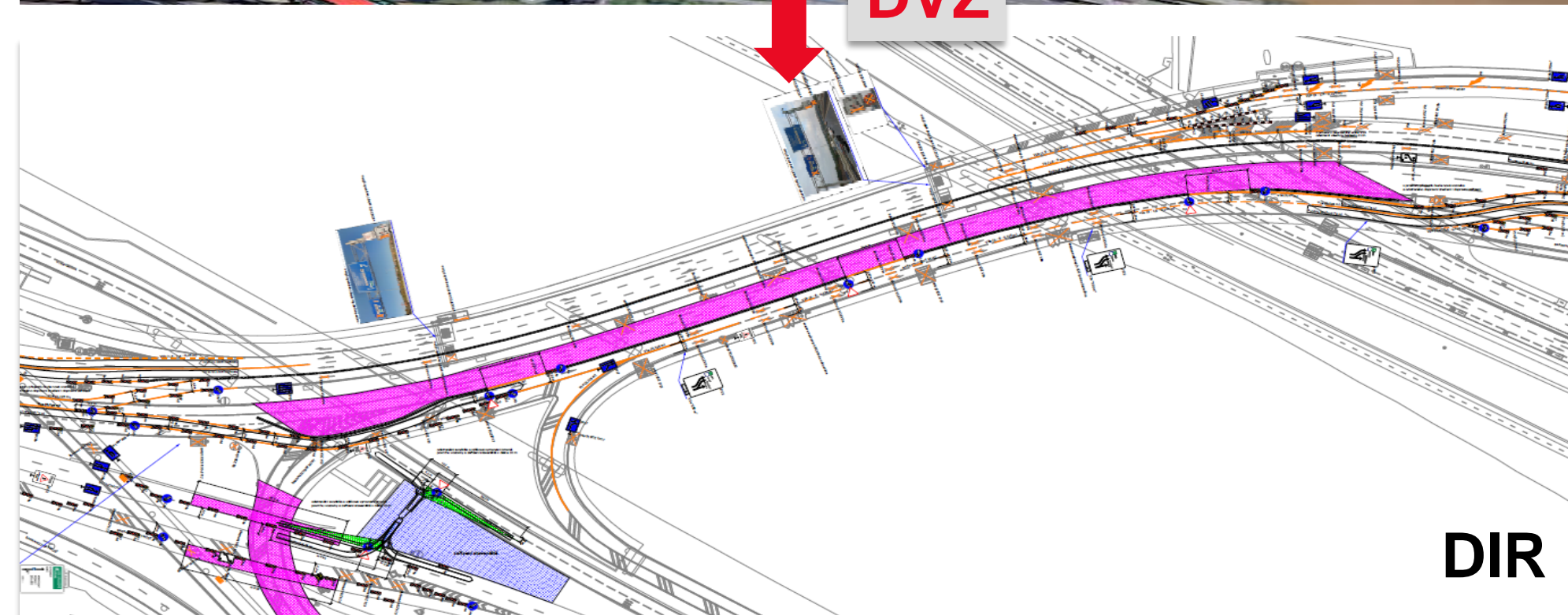
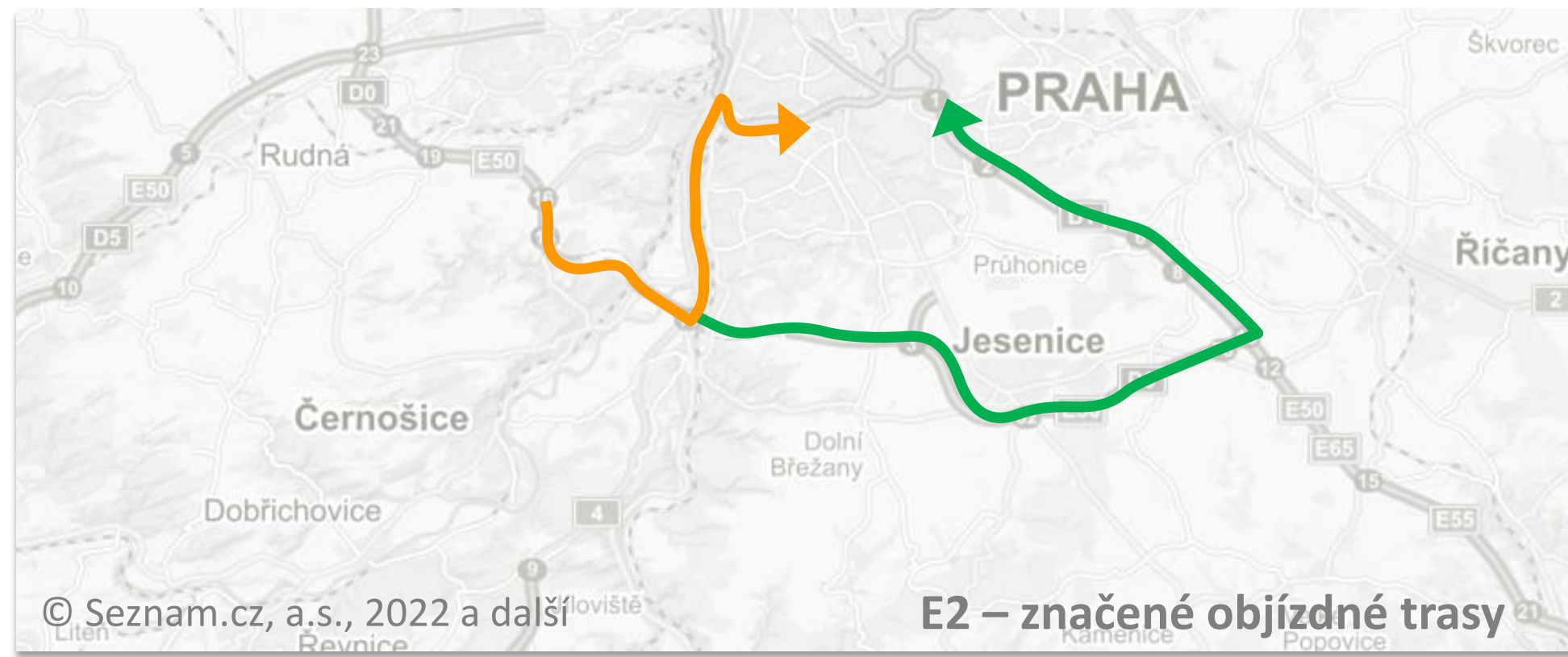


- optimalizace času dopr. omezení
- průjezdnost MO, BM i odjezdových tras
- informování veřejnosti
- odstraňování překážek provozu 24/7
- optimalizace organizace dopravy (DIO → DVZ - DIR)
- posílení provozu a preference HD
- koordinace dalších omezení provozu
- úpravy SSZ a připojení na ODŘÚ
- prac. skupina pro doprovodná opatření

Opravy Barrandovského mostu

Základní teze optimalizace DIO

- optimalizace objízdných tras
- identifikace nebezpečných podetap
- detail DZ (bezpečnost, plynulost, předvídatelnost,...)
- strategie nastavení ZPI a algoritmizace PDZ



Opravy Barrandovského mostu

Problematika E2 – objízdné trasy



EXIT 16 SLIVENEC

EXIT 15 LOCHKOV

EXIT 10 ZBRASLAV

EXIT PÍSNICE

EXIT 3 VESTEC

EXIT 82 JESENICE

EXIT 76 MODLETICE

BRANÍK

MODŘANY

CHODOV

K BARRANDOVU

STRAKONICKÁ

LIBUŠSKÁ

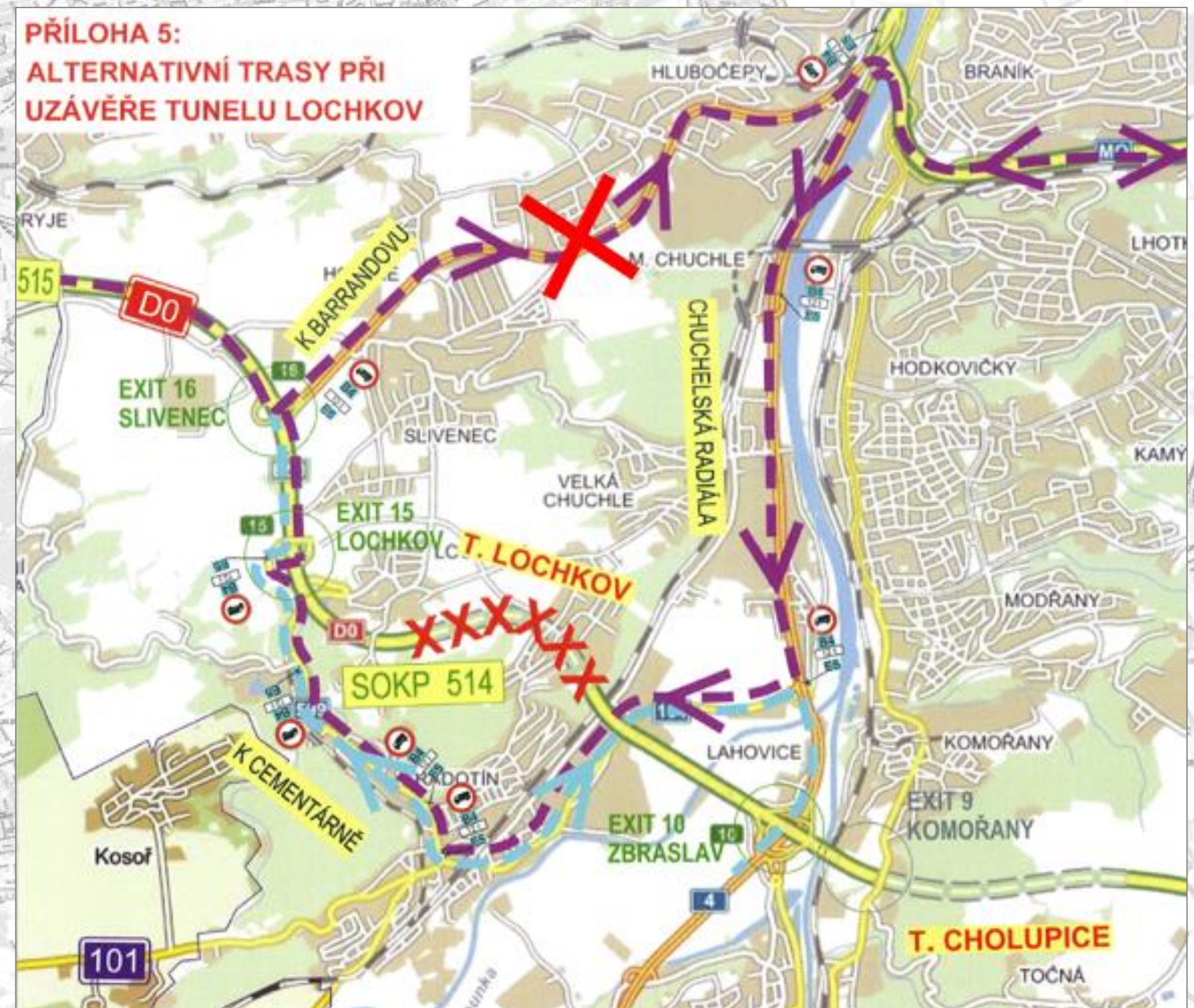
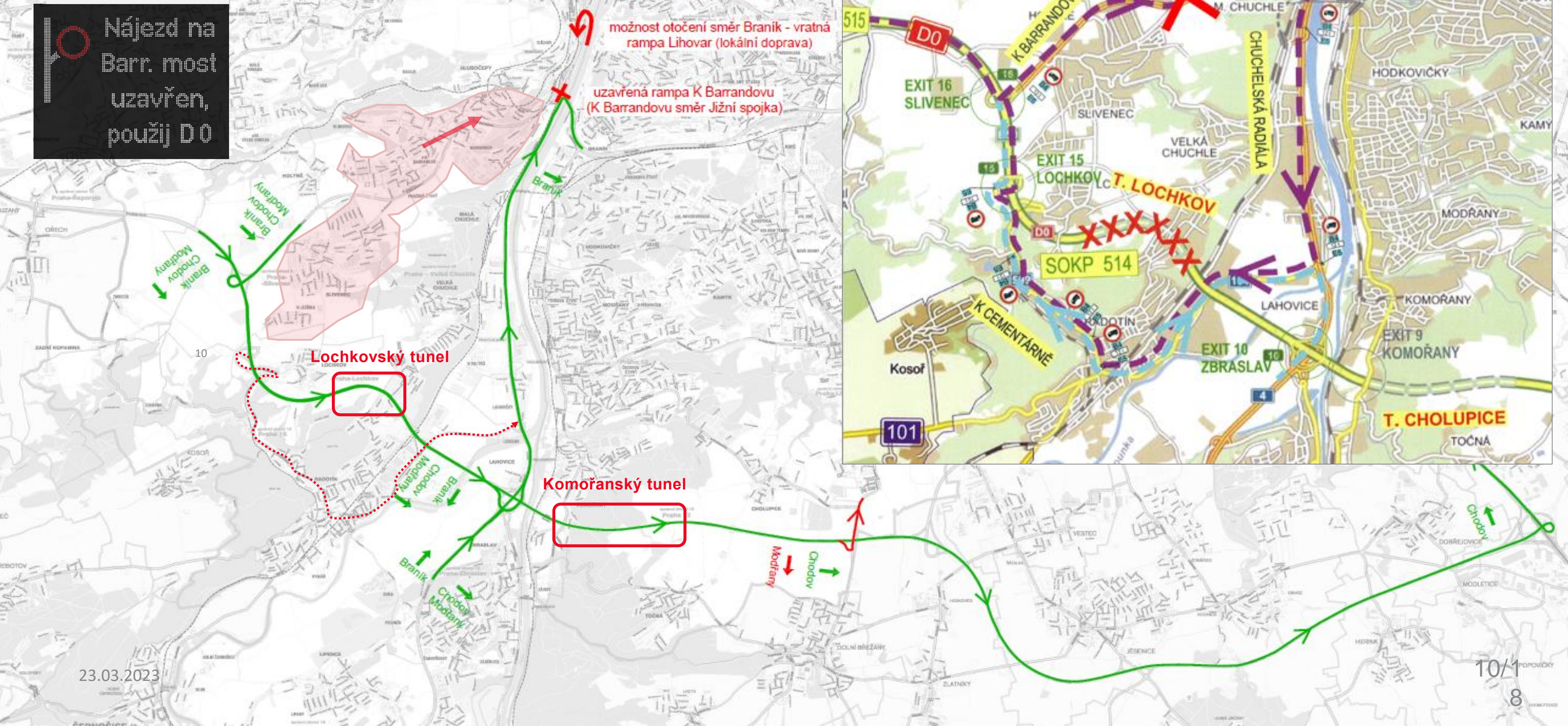
BRNĚNSKÁ

Opravy Barrandovského mostu

Problematika E2 – uzavírka Barrandovské rampy

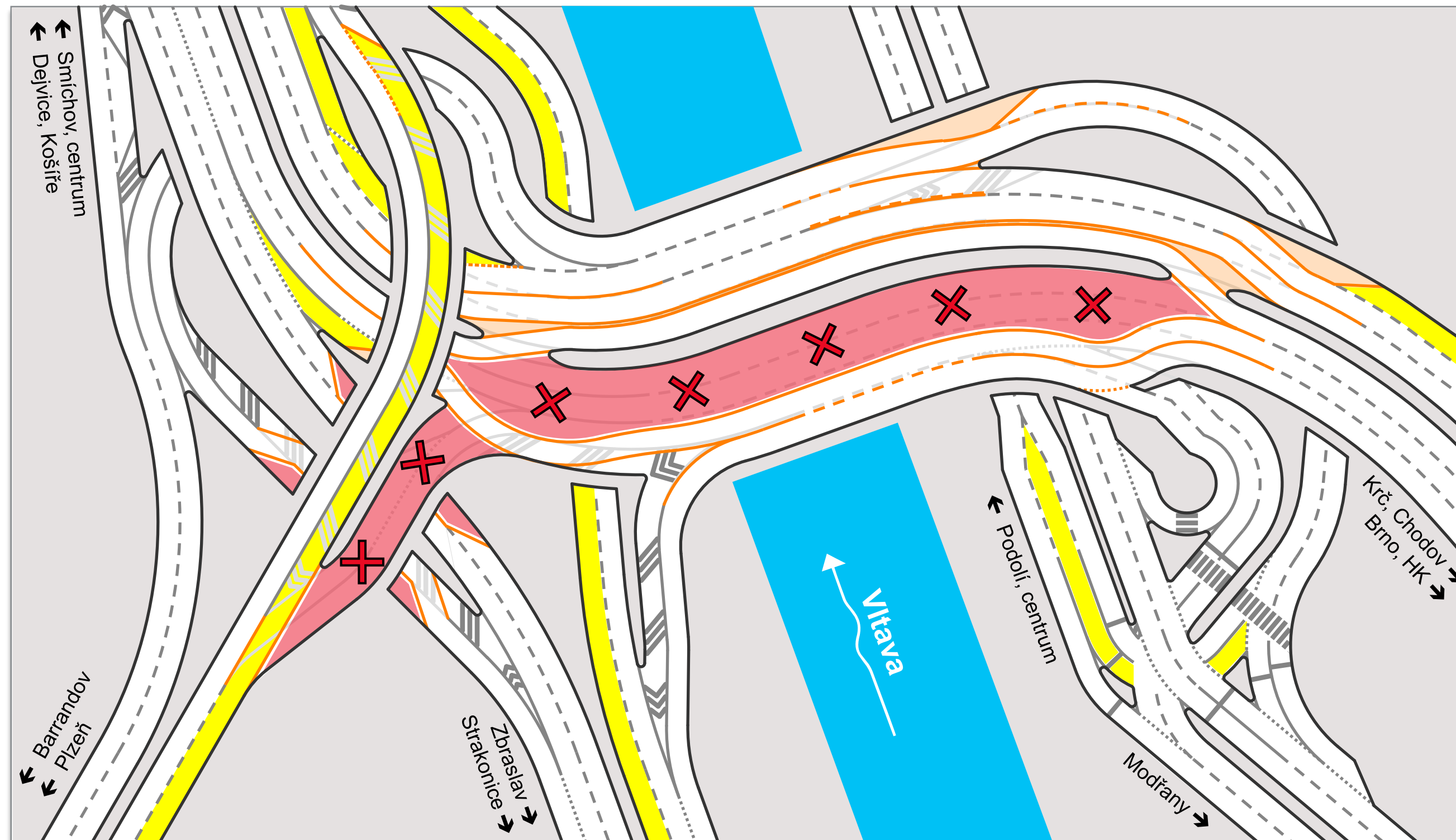
ZPI od D7 – D6 –D5

Nájezd na Barr. most uzavřen, použij D0



Opravy Barrandovského mostu

Organizace dopravy

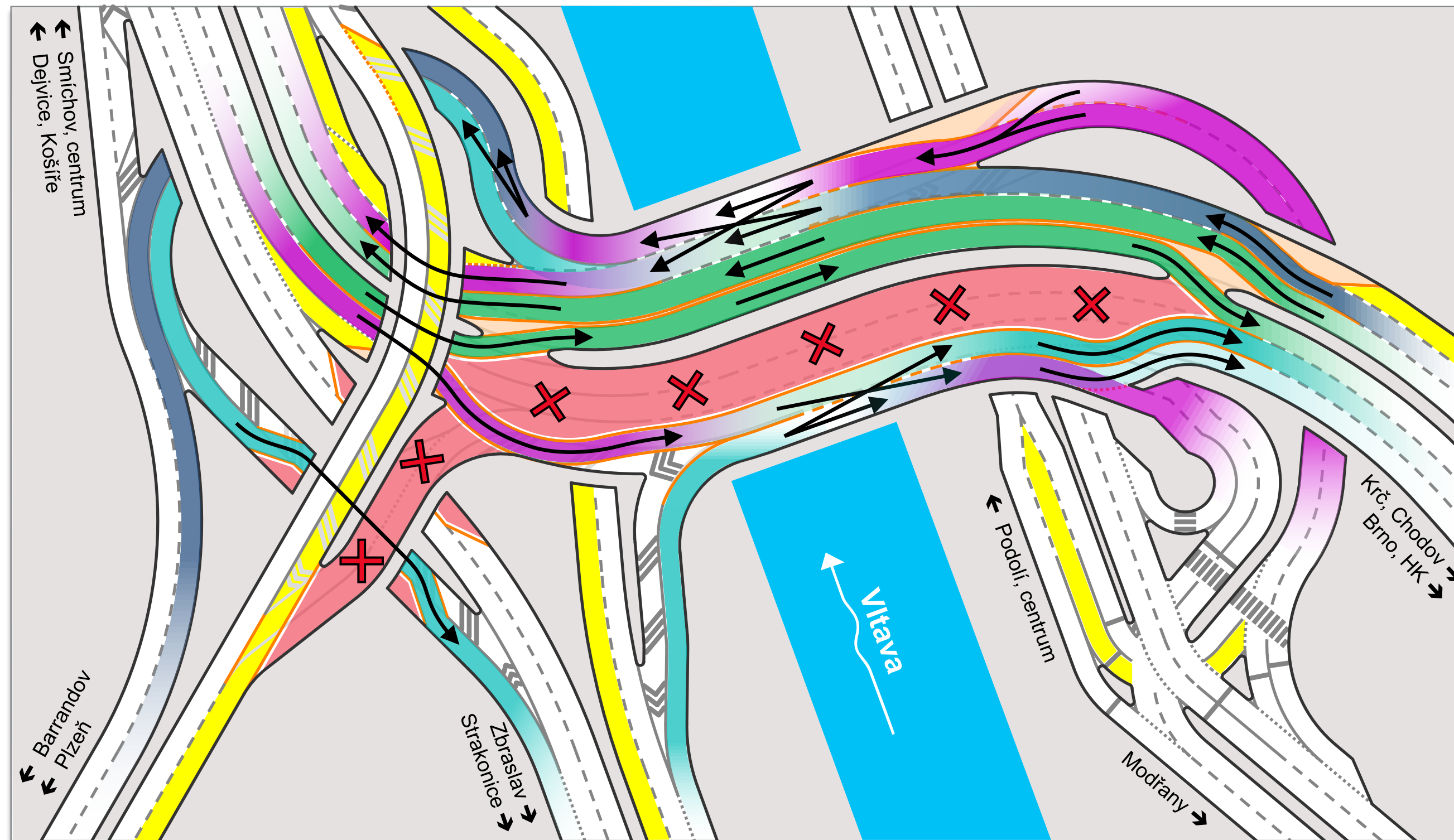


Etapa 2 (rok 2023), omezení

- uzavřena rampa
Barrandov → Barr. most
- uzavřena **S ½ mostu**
směrem na Jižní spojku
- Smíchov → Jižní spojka
levý pruh protisměrem
- Smíchov → průplet BM
jen jeden jízdní pruh
- Modřanská → Barr. most
jen jeden jízdní pruh

Opravy Barrandovského mostu

Organizace dopravy

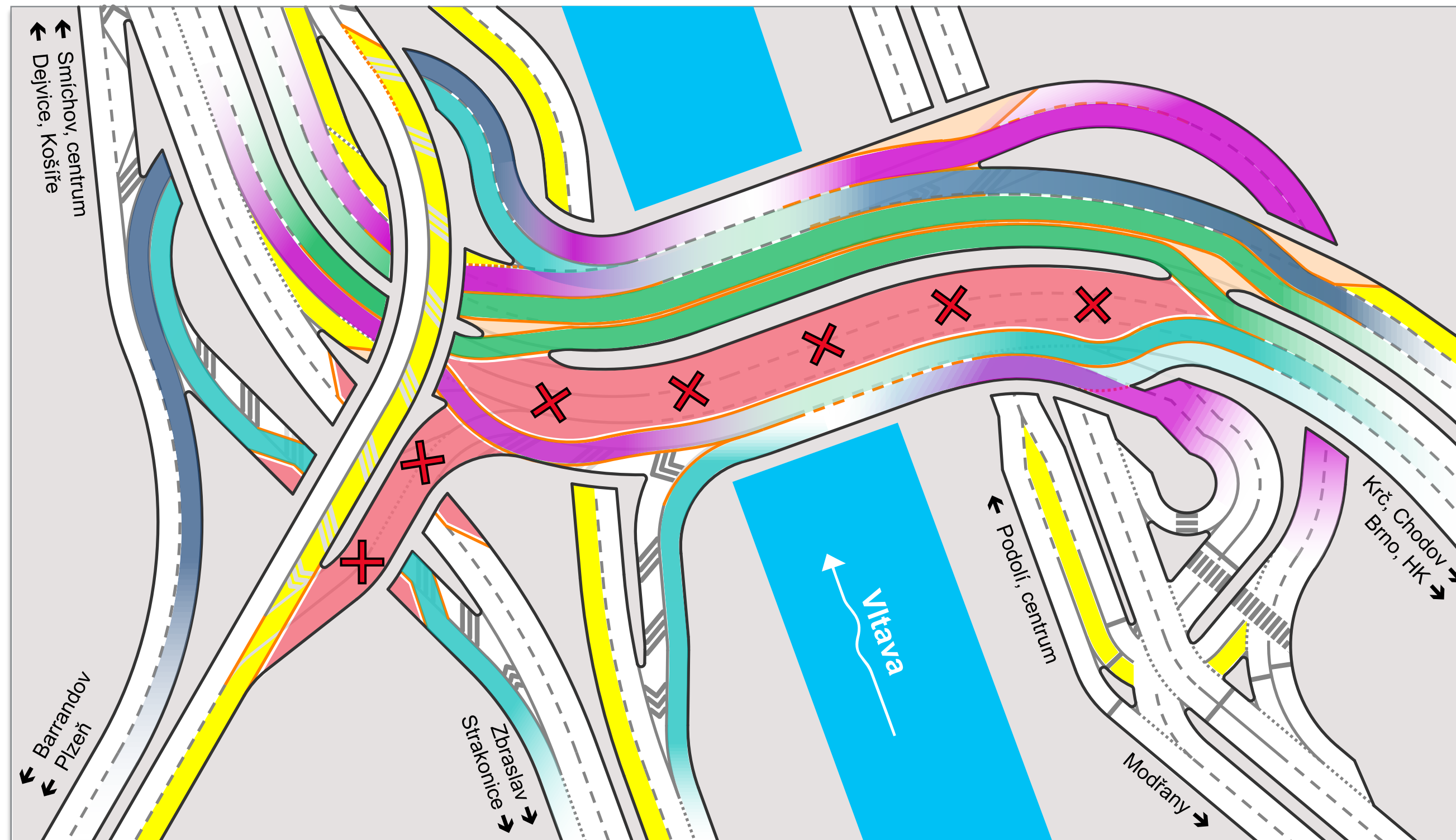


Etapa 2 (rok 2023), tipy

- změny pruhů na mostě
 - ➔ střídavá jízda v pruzích
 - ➔ očekávat náhlé změny
- Smíchov → Barr. most
 - zhoršené směrové poměry
- Barr. most → Jižní spojka
 - směrové i výškové poměry
 - ➔ zvýšená opatrnost
- Jižní spojka ↔ Smíchov
 - ➔ využívat hlavně levý JP

Opravy Barrandovského mostu

Organizace dopravy

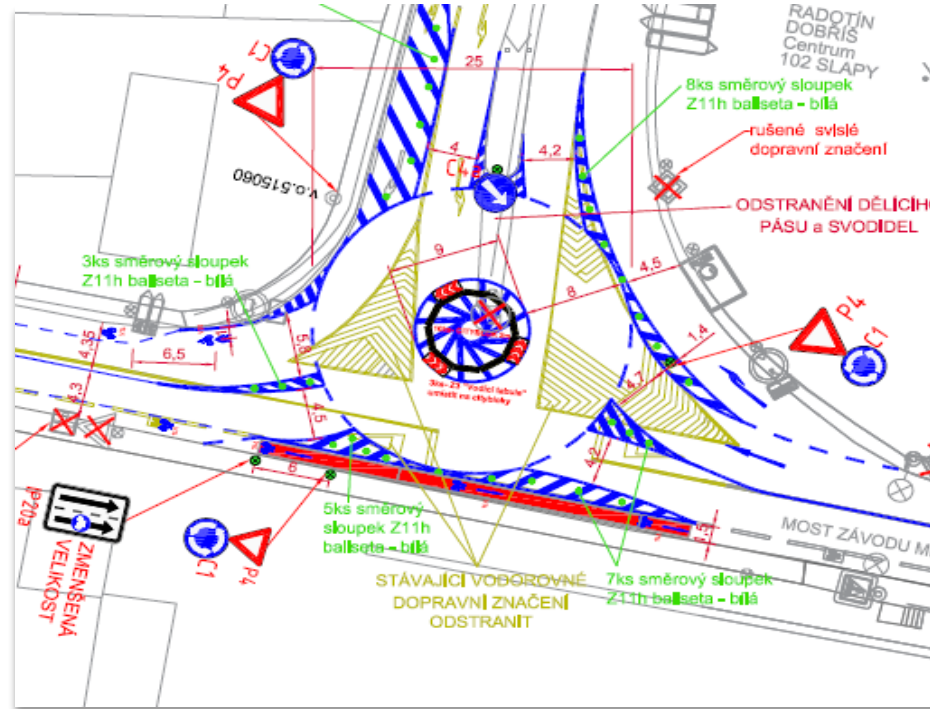
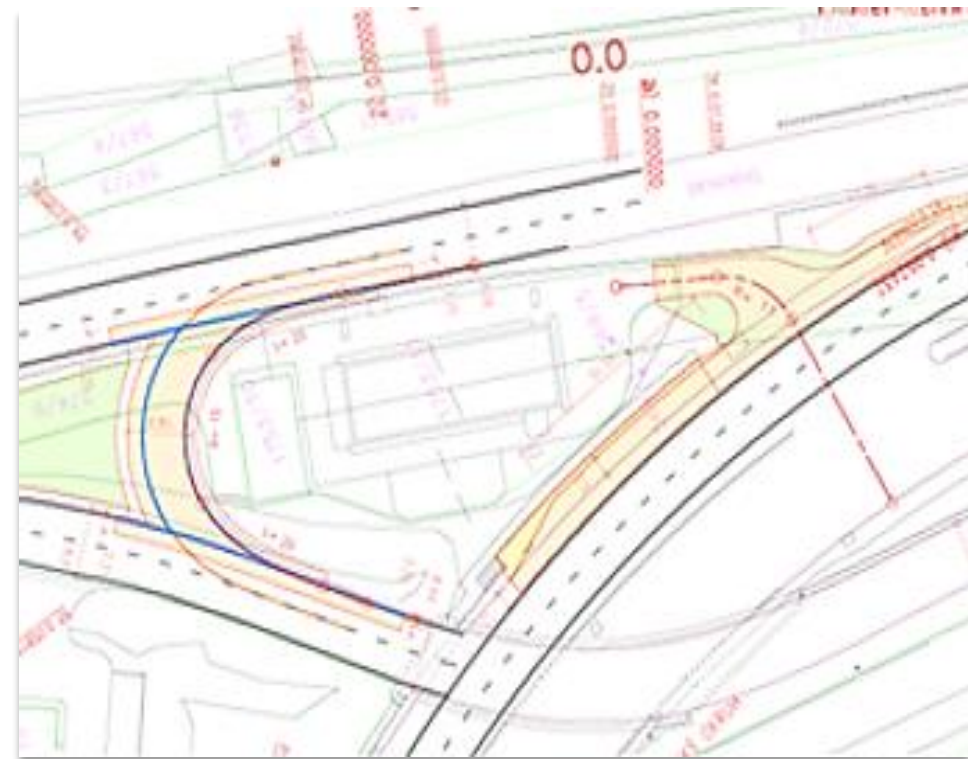


Etapa 2 (rok 2023), tipy

- změny pruhů na mostě
 - ➔ střídavá jízda v pruzích
 - ➔ očekávat náhlé změny
- Smíchov → Barr. most
 - zhoršené směrové poměry
- Barr. most → Jižní spojka
 - směrové i výškové poměry
 - ➔ zvýšená opatrnost
- Jižní spojka ↔ Smíchov
 - ➔ využívat hlavně levý JP

Opravy Barrandovského mostu

Dopravní opatření – práce PS

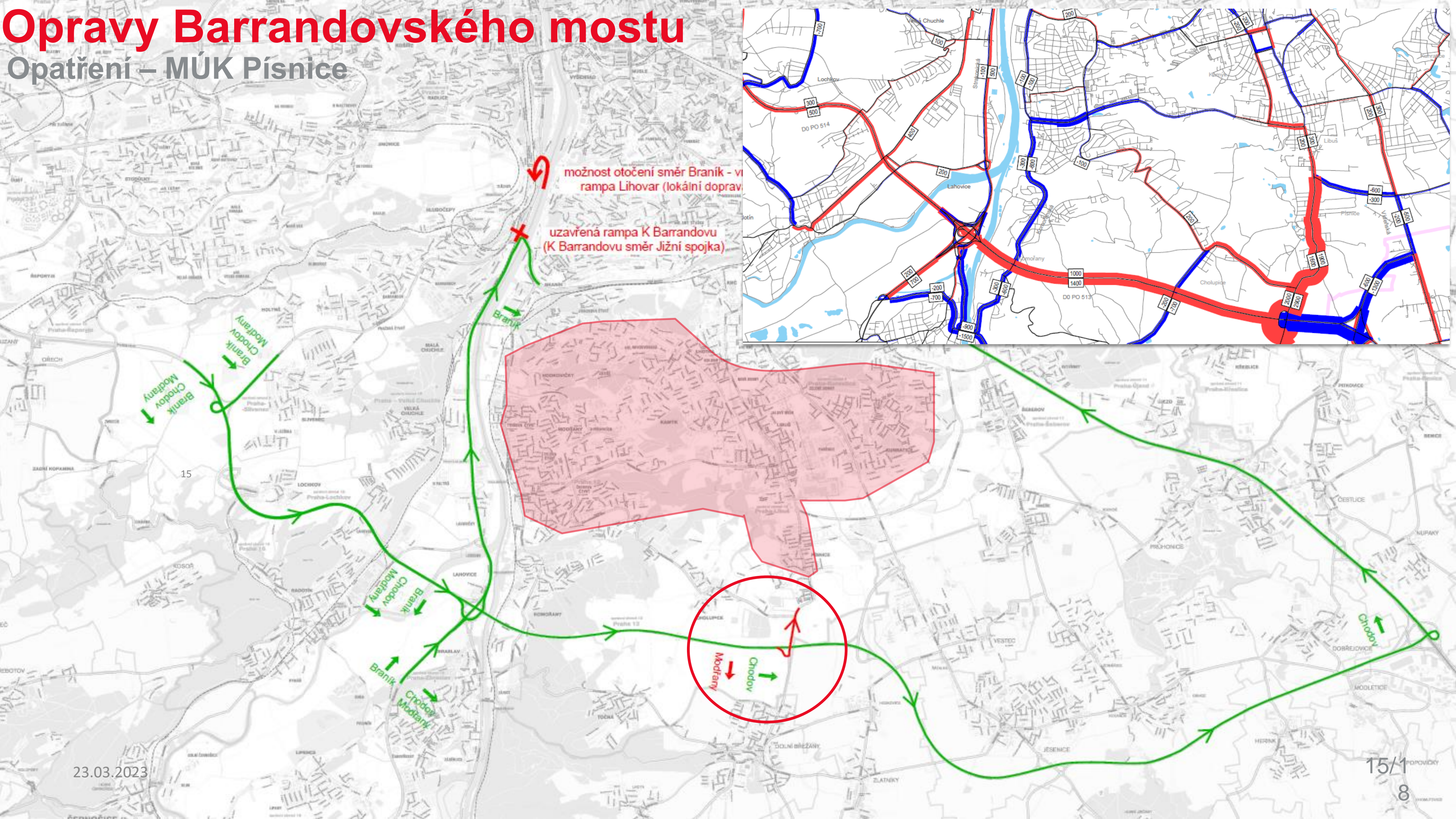


Kategorie opatření:

- ORGANIZACE DOPRAVY
 - stavební předstihové akce
 - úpravy SDZ + VDZ
- SSZ KŘIŽOVATKY + TELEMATIKA
 - optimalizace signálních plánů
 - Regule
- TASS
- PDZ + ZPI
- MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA
 - provozní opatření
 - preferenční opatření

Opravy Barrandovského mostu

Opatření – MÚK Písnice



možnost otočení směr Braník - v
rampa Lihovar (lokální doprava)

uzavřená rampa K Barrandovu
(K Barrandovu směr Jižní spojka)

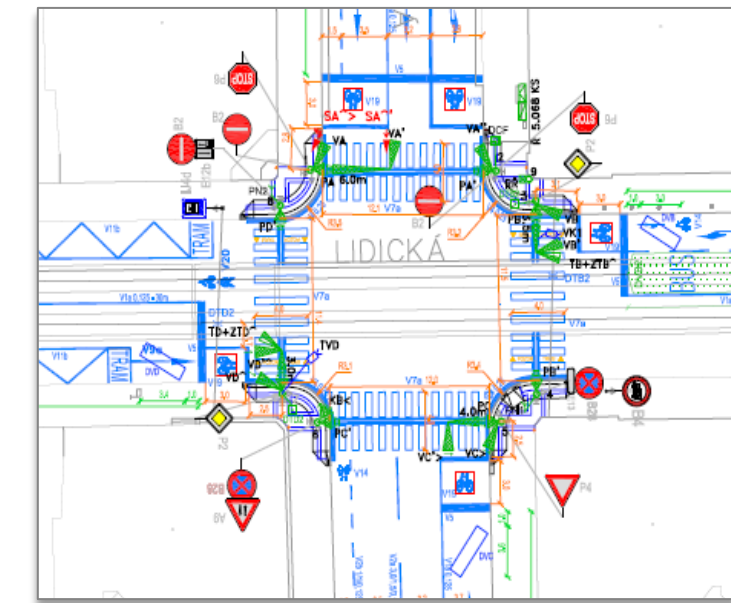
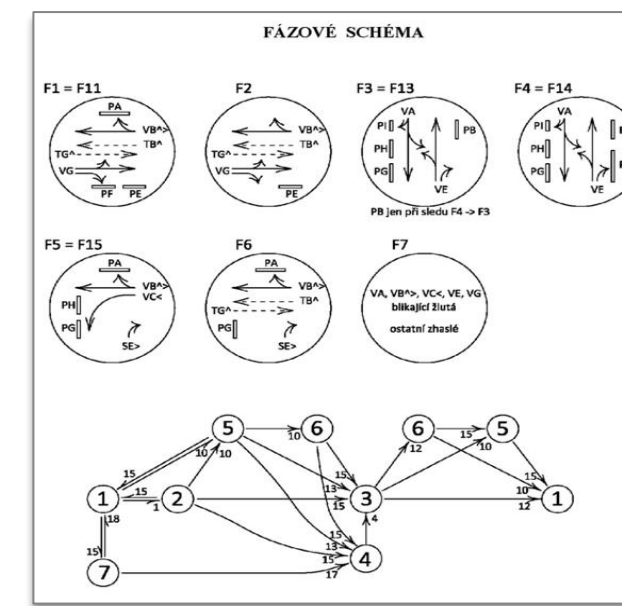
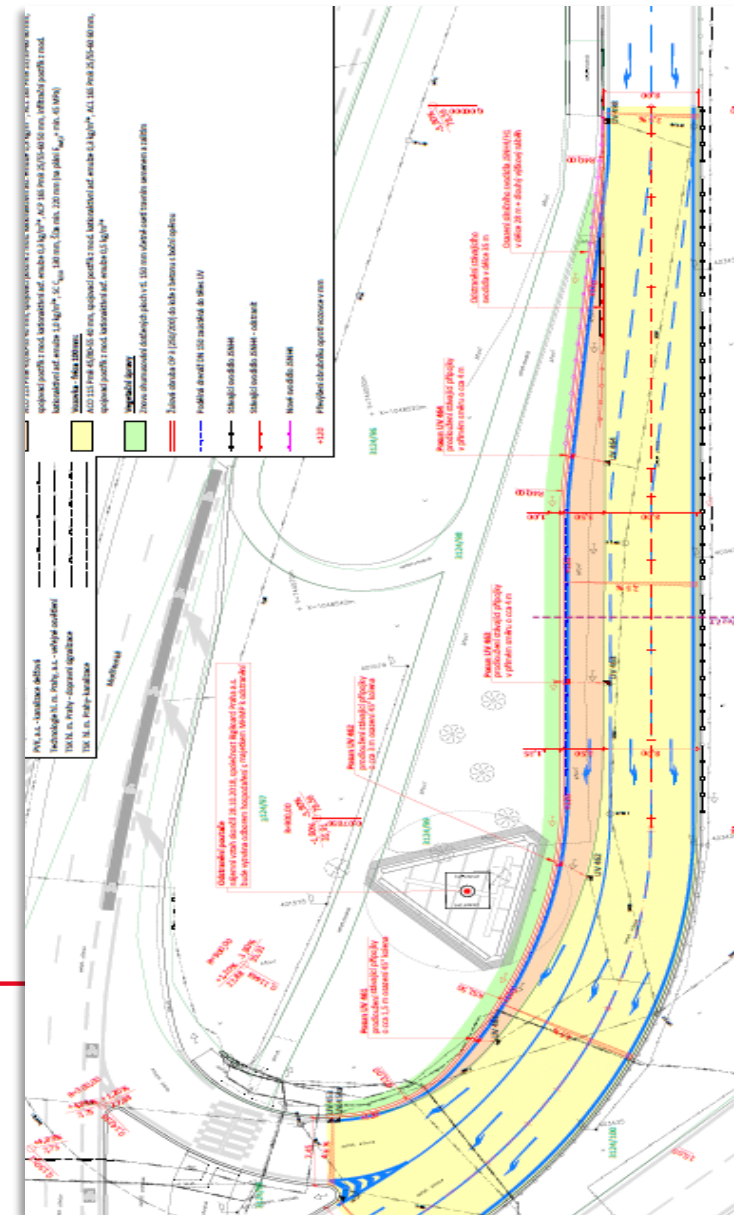
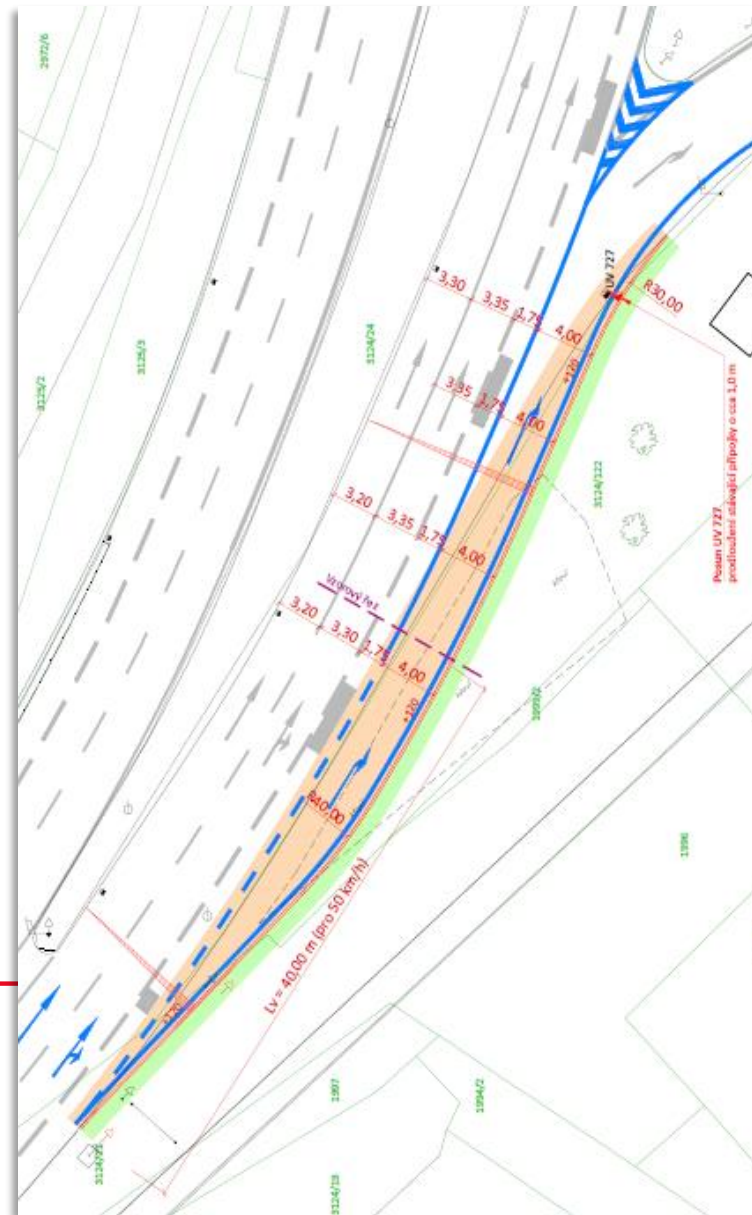
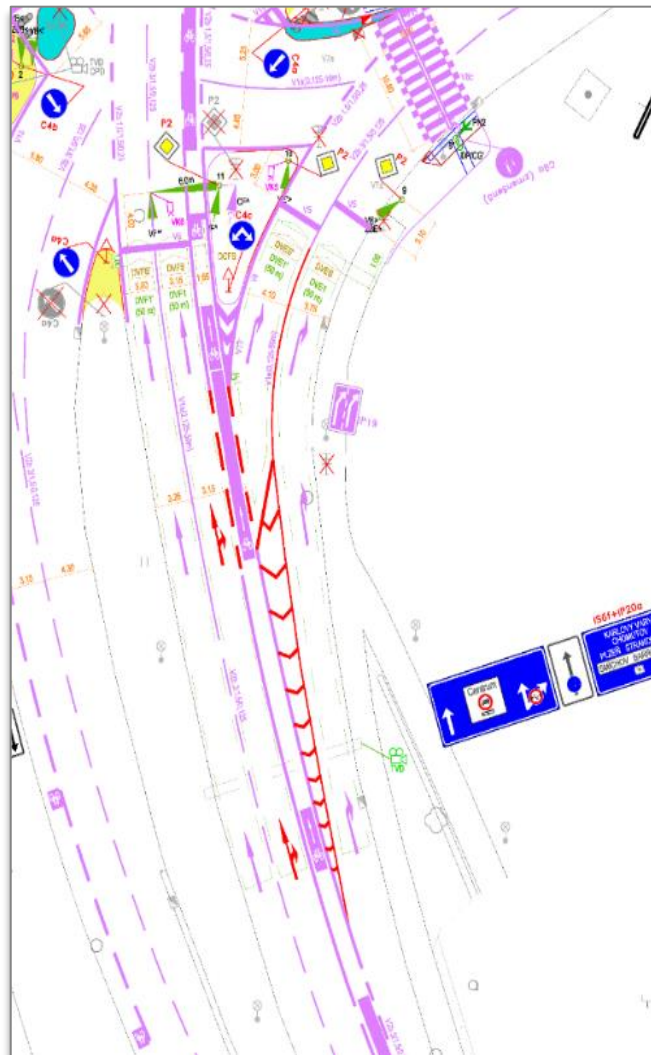
Opravy Barrandovského mostu

Další opatření - průřez

Organizace dopravy

- Modřanská (sjízdná rampa, odb. n na J.sp.)
- sjízdná rampa J.sp. Na Budějovickou
- křižovatky u mostu Závodu míru, Hlubočepská,

Vrtilka



SSZ křižovatky

- prověřeno více než 30 SSZ – bez rezerv kapacity (dynamika...)
- citlivá regulace K Barrandovu
- průjezdnost TRAM – Na Zlíchově (regulace AD)
- průjezdnost TRAM – Palackého most
- Radlická – kapacita napojení na MO
- ochrana Branické (směr od JS)
- připojení SSZ na ODŘÚ

Opravy Barrandovského mostu

TELEMATIKA (výběr)

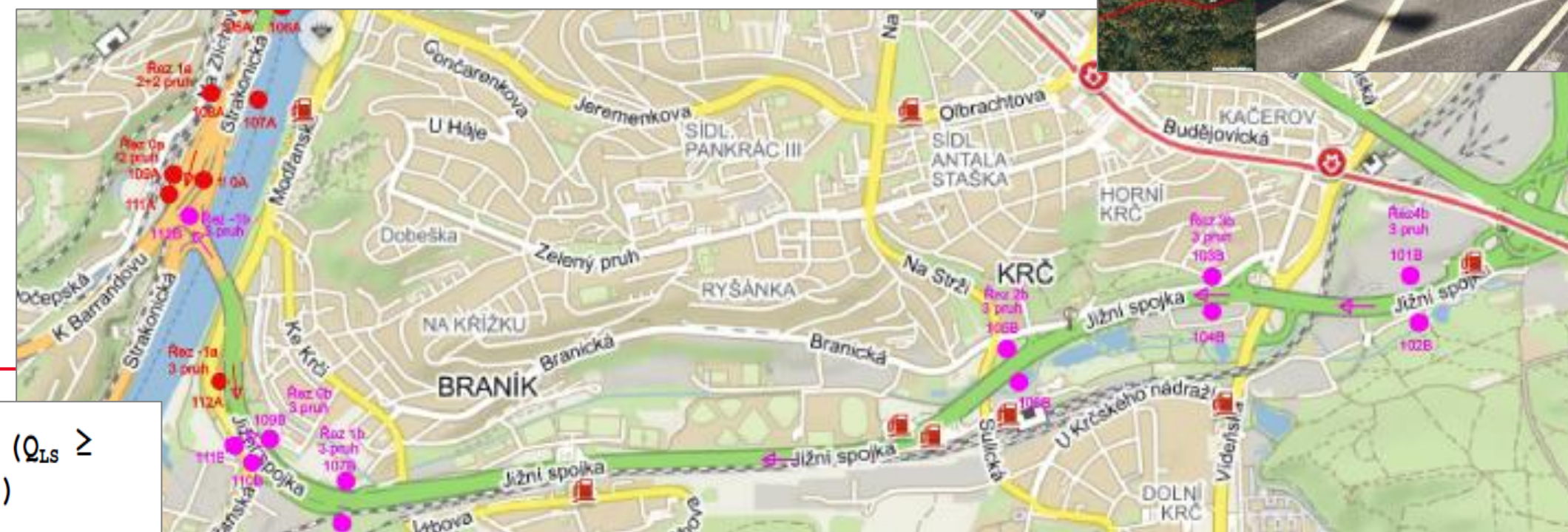
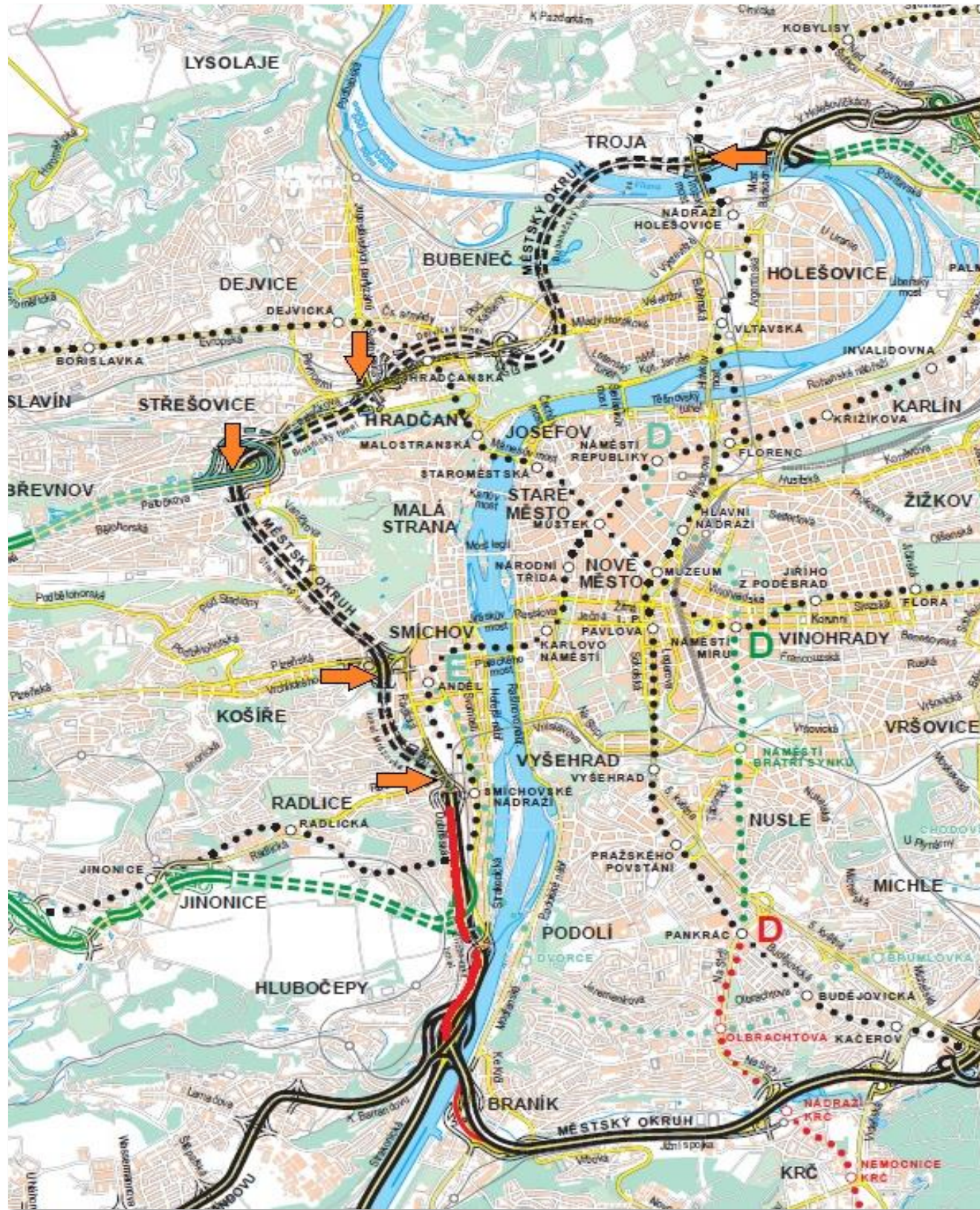


TASS (Traffic Actuated Signalplan Selection) dopravně závislý výběr signálních programů

- Záměr: zabránit vytvoření stojících kolon vozidel v tunelech na MO, které by vedly k jejich uzavření
- Princip řízení: automatické vyhodnocování dopravní situace na Dobříšské ulici → tvorba kolon → regulace dopravy na vjezdech do tunelů na MO pomocí SSZ

Mobilní dodatkové PDZ na MO

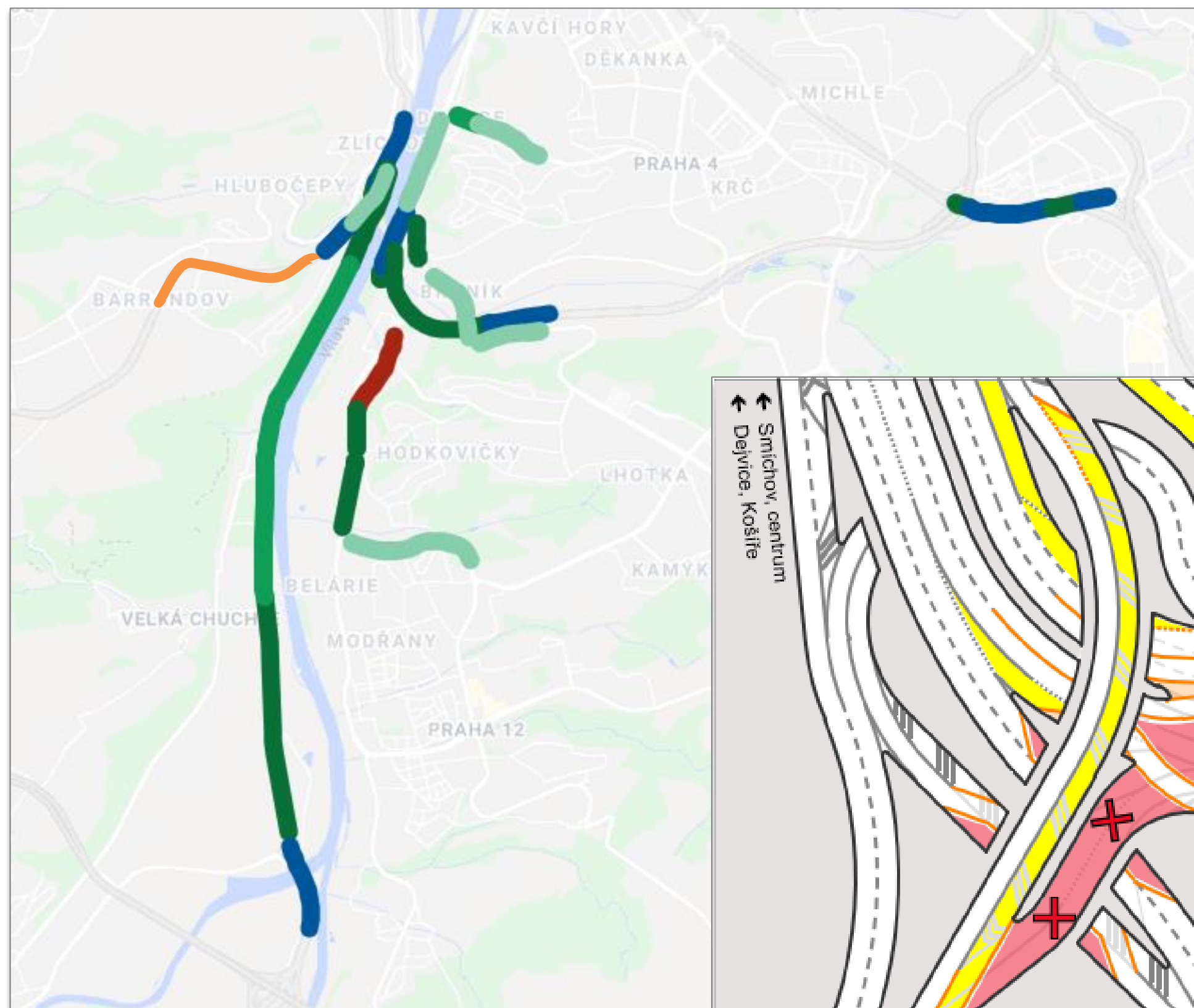
- optimalizace algoritmizace a parametrizace systému PDZ



KOLONA = stojící kolona OR ($Q_{LS} \geq 2 * (3600 / PER_Q)$ AND $V_{LS} < 20$) OR ($Q_{LS} \geq 5 * (3600 / PER_Q)$ AND $V_{LS} < V_{4x}$) OR ($Q_P \geq 2 * (3600 / PER_Q)$ AND $V_P < 20$)

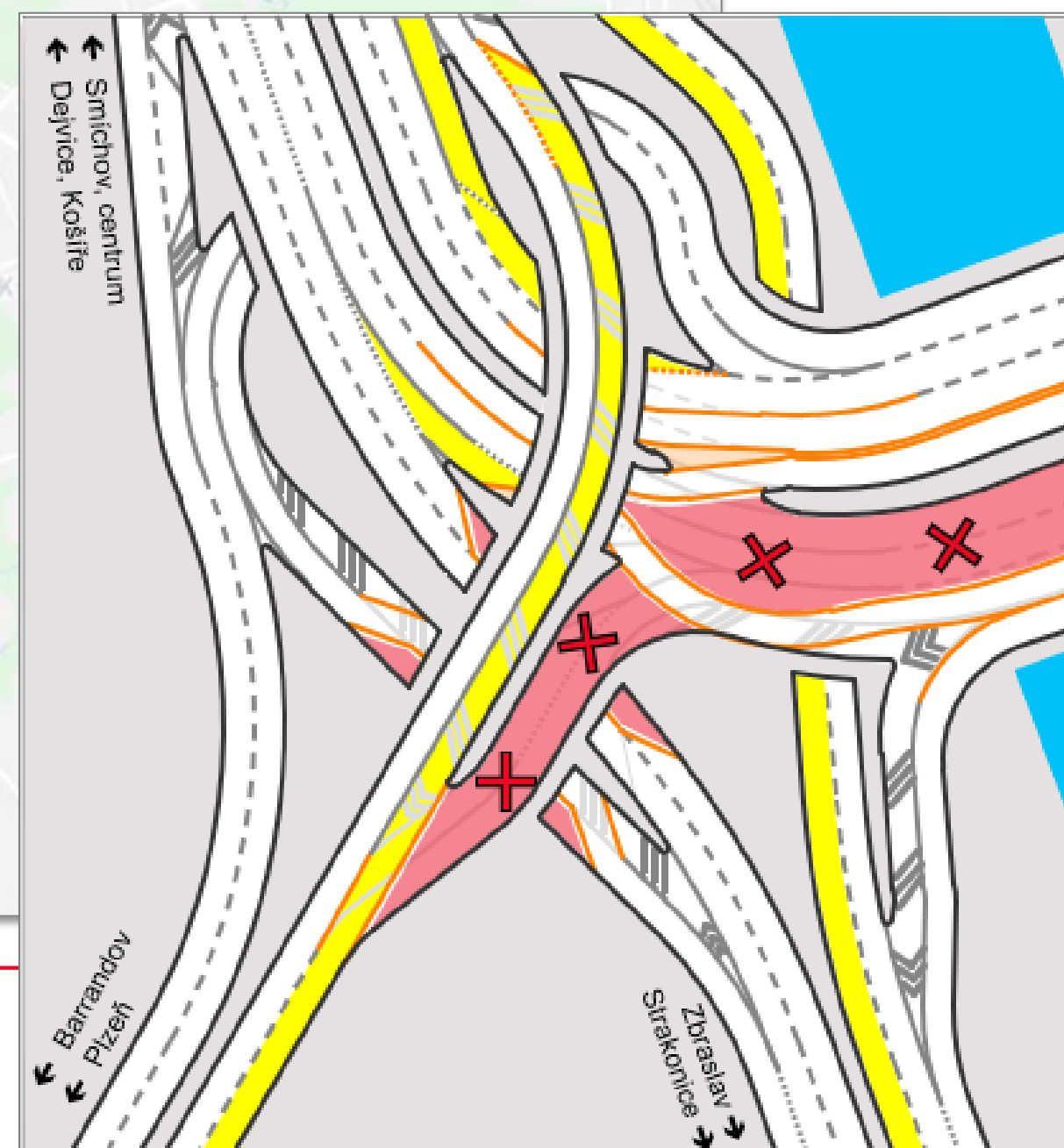
Opravy Barrandovského mostu

MHD – preference



PROSTOROVÁ OPATŘENÍ – VJP BUS

- přechodné: K Barrandovu, Modřanská, Jeremenkova, Ke Krči + Vrbova, ...
- stávající: Strakonická, J.sp., ...

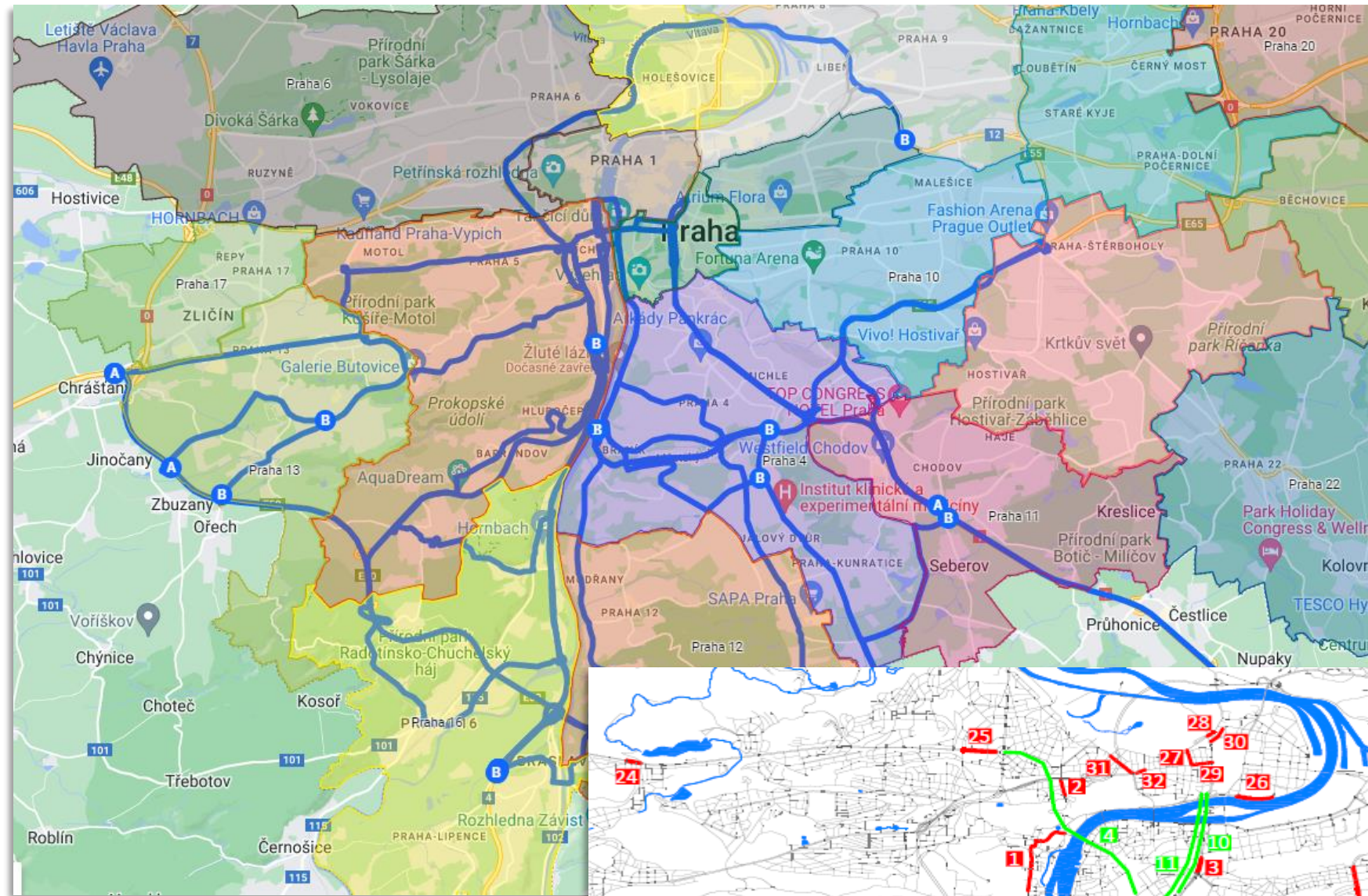


PROVOZNÍ OPATŘENÍ

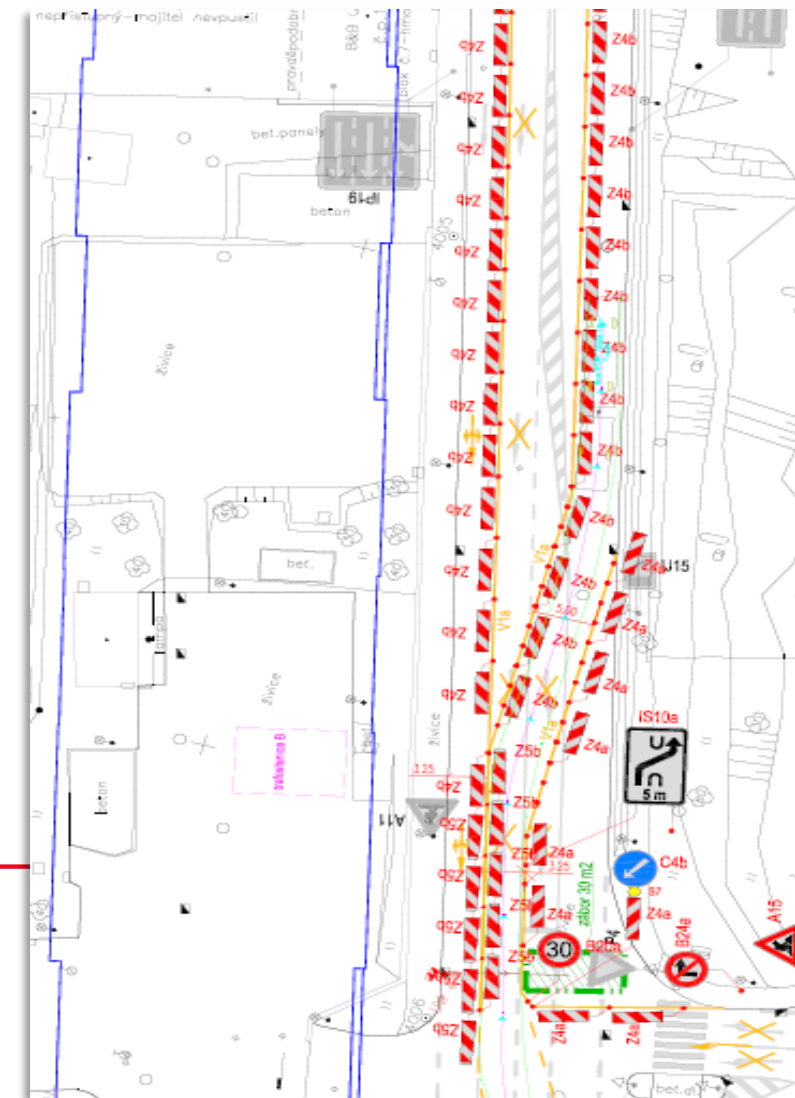
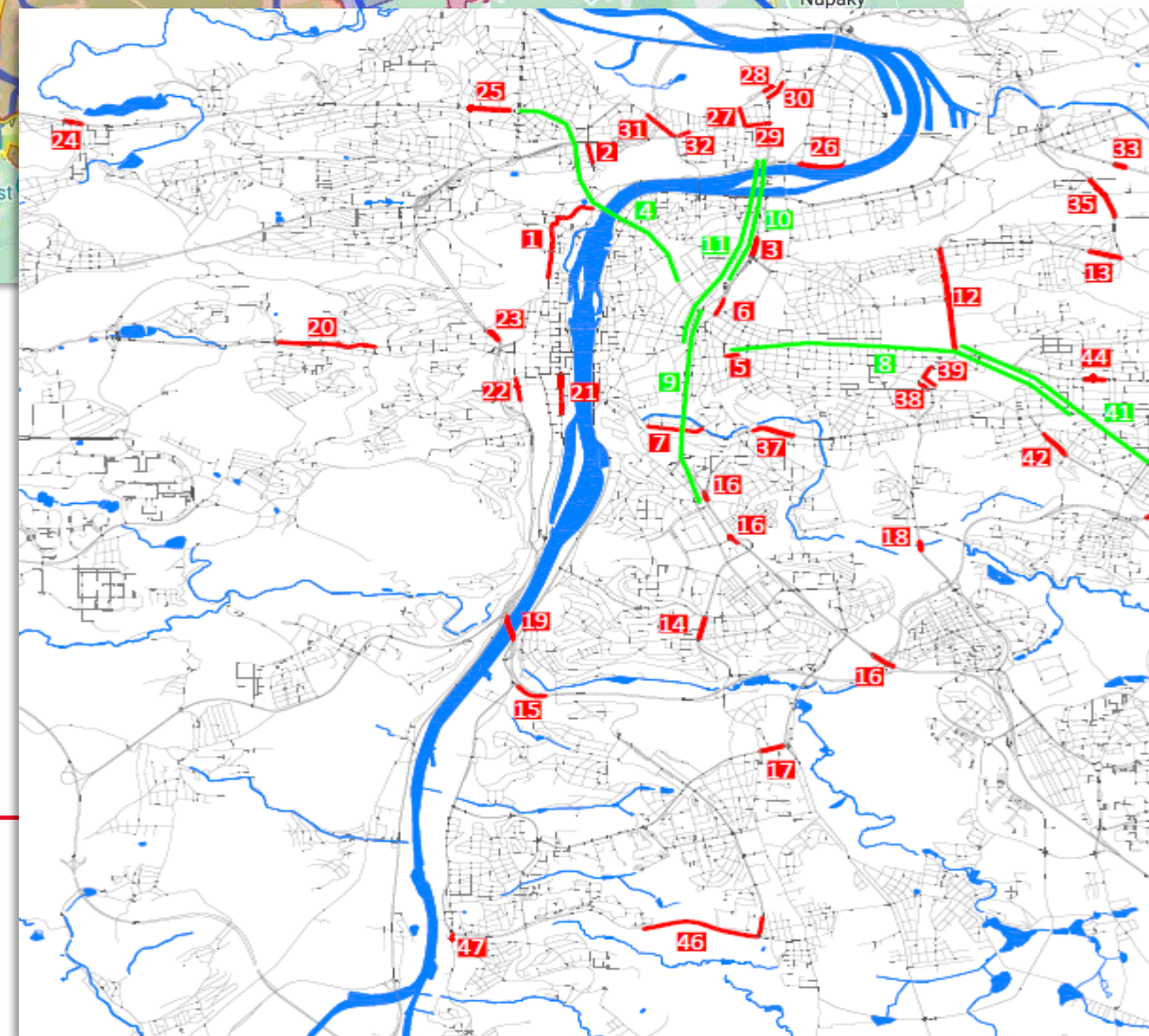
- posílení vybraných linek TRAM (trasy suplující BM)
→ linka 21
- optimalizace linek BUS provozovaných na BM
→ linky 125, 170, 19X

Opravy Barrandovského mostu

Koordinace stavebních akcí z pozice správce komunikace



- Podchycení v rámci procesu koordinačního vyjádření k povolení výkopových prací.
- Stanovení dotčené sítě komunikací ke koordinaci.
- DI kontrola jednotlivých DIO - analýza kolizních stavů a doporučená koordinace DIO.



Opravy Barrandovského mostu

Doporučení pro řidiče



Plánování

- vybírat prostorově úspornější mód dopravy (např. hromadnou dopravu)
- časové rezervy (po změně / při první cestě vyrazit o půl hodiny dříve)
- sledovat předcestovní i průběžné dopravní informace
- odložení cest do méně vypjatých období

Ohleduplnost

- pečlivěvažme nezbytnost svých cest
- srozumitelnost a vyzpytatelnost pro ostatní účastníky
- plynulost řízení vozidla
- umožnění plynulého řazení vozidel ze sousedních pruhů
- střídavá jízda v pruzích

Zdrženlivost

- zachování klidu
- agresivní jízdou ušetříme ve výsledku jen velmi málo času
- smířlivost a zachování klidu zvláště při pocitech křivdy a nespravedlnosti
- ani maximální povolená rychlost není v každé situaci bezpečná

Ostražitost

- plně se soustřeďte na řízení a situaci v provozu
- nejezdit po zvyku a sledovat aktuální dopravní značení
- očekávání agresivní jízdy ostatních

Respekt

- dodržování pravidel silničního provozu
- umožnění průjezdu složkám IZS, jako kdyby jeli na pomoc Vaším nejbližším

- Nejezděte, pokud nemusíte.
- Pokud musíte, nejezděte prosím autem a volte jiný druh dopravy.
- Pokud se bez auta neobejdete, zkuste se vyhnout BM a jeho okolí.
- Pokud se BM vyhnout nemůžete, jezděte mimo dopravní špičku.
- Pokud již stojíte v koloně, zachovejte klid.
- Jezděte ohleduplně a předvídatelně.
- Využívejte navigační aplikace – Waze, GM,...
- Vyhledávejte online předcestovní dopravní informace.



Děkujeme za pozornost

www.tsk-praha.cz

Úsek dopravního inženýrství