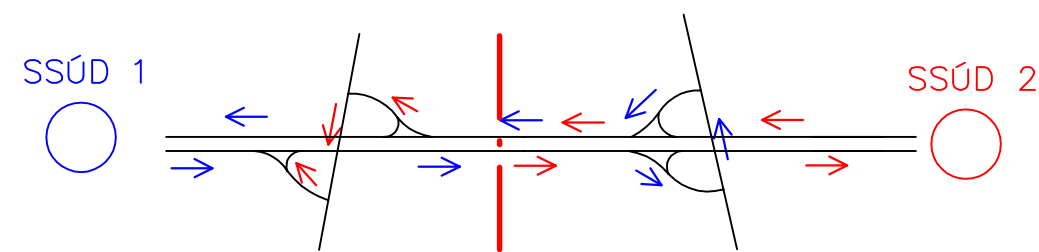
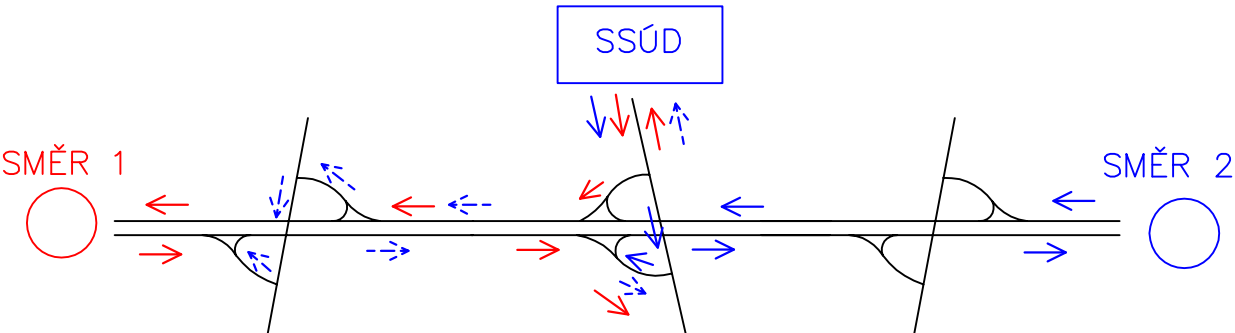


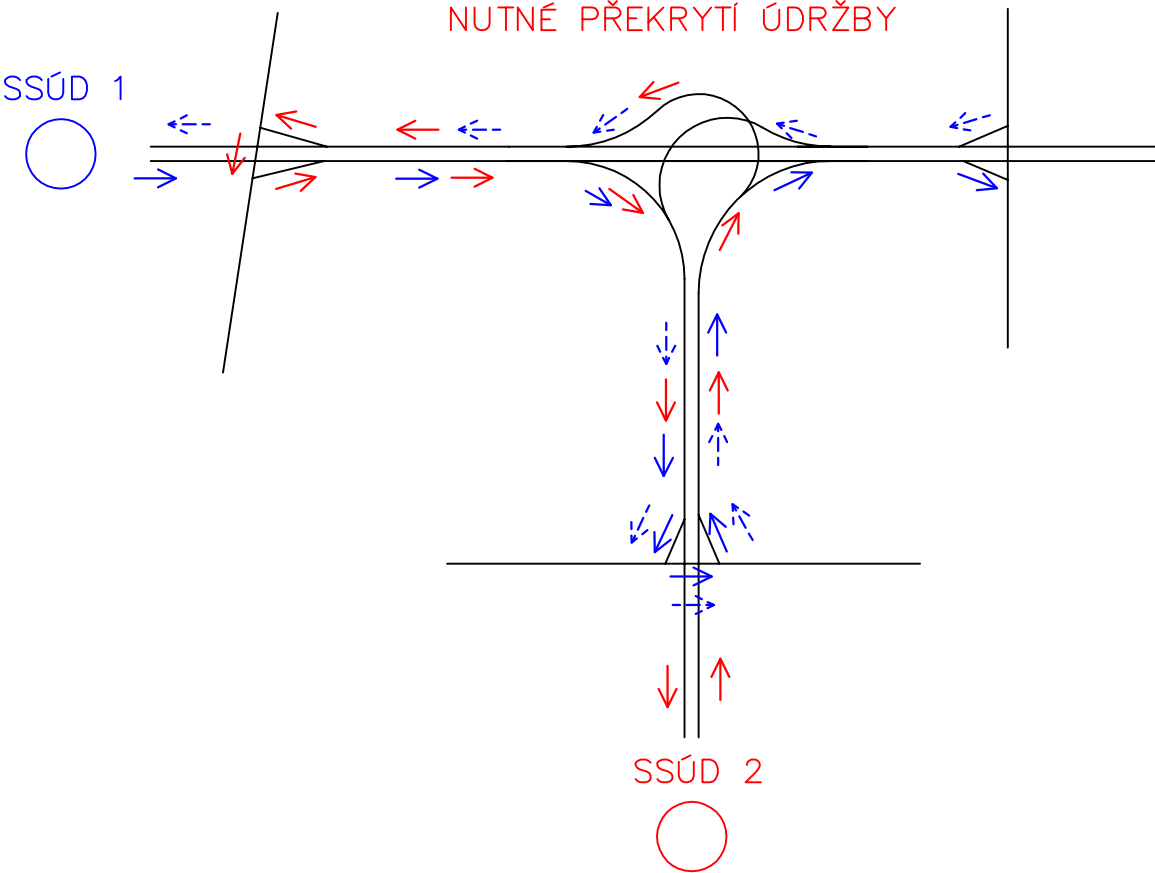
HRANICE DVOU SSÚD NEBO STÁTNÍ HRANICE
NUTNÉ PŘEKRYTÍ ÚDRŽBY



PŘIPOJENÍ SSÚD
NUTNÉ PŘEKRYTÍ ZIMNÍ ÚDRŽBY



SLOŽITÁ KŘÍŽOVATKA
NUTNÉ PŘEKRYTÍ ÚDRŽBY



Poznámka:
Modré čárkované šipky vyznačují nutný objezd pro překrytí údržby

Služební sjezdy a nájezdy

Tento výkres stanovuje provedení služebních sjezdů a nájezdů pro vozidla údržby, které jsou využívány při každodenní správě a údržbě komunikace.

Směrově rozdělené komunikace jsou zpravidla udržovány liniově, vozidla údržby tedy najedou na komunikaci v jednom místě, na konci přiděleného úseku se otočí a jedou zpět. Z charakteru směrově rozdělené komunikace i z požadavků na bezpečnost provozu plyne, že úrovňové otáčení vozidel údržby je zcela nežádoucí, nebezpečné a nemělo by se vůbec vyskytovat. Je doložena řada velmi vážných dopravních nehod při úrovňovém otáčení vozidel údržby. Proto se vozidla údržby musí otáčet mimoúrovňově.

Často je však nevhodné, aby vozidla údržby musela za koncem svého úseku jet až na další křižovatku, neboť tím dochází k prodloužení doby údržby, ke zvýšení najetých kilometrů a k růstu nákladů na údržbu. To je zejména významné při zimní údržbě. Pokud je delší dobu rozdíl v zimní údržbě mezi dvěma navazujícími úseky, roste riziko vzniku nehody. Obdobný problém je i na složitějších křižovatkách, které je kvůli většímu počtu větví nutno projíždět vícekrát. Vozidlo údržby musí kvůli projetí všech větví jedné křižovatky najet často i několik desítek kilometrů.

V zimním období jezdí sypače s pluhy při údržbě hlavní trasy v sestavách dvou až tří vozidel v krátkých rozestupech za sebou. Po nájezdu na hlavní trasu se musí sestava rozvinout. První vozidlo udržuje levý pruh, druhé vozidlo pravý pruh, třetí vozidlo další nebo přídatný jízdní pruh nebo krajnici. Obdobně před vyjetím z trasy na konci úseku se musí sestava stáhnout. Mezi nájezdem a rozvinutím sestavy, resp. mezi stažením sestavy a výjezdem tak zbývají několik set metrů dlouhé úseky, kdy není udržována celá šířka vozovky. Proto musí být úseky údržby překryty. Není možné, aby vozidla údržby sjela ze svěřeného úseku v dřívějším místě, než je nájezd vozidel pro stejný směr následujícího úseku.

Služební sjezdy a nájezdy se tedy budují v místech připojení areálů údržby (SSÚD a SSÚRS), u složitějších křižovatek a na koncích udržovaných úseků, pokud není ve vzdálenosti do 2 km jiná křižovatka, na níž se lze otočit (nemůže se tedy jednat o křižovatku s jinou směrově rozdělenou komunikací). Velmi vhodné je využívat pro služební sjezdy a nájezdy místa křížení s polními cestami nebo vodními toky, neboť je tím sníženo riziko vzniku černé křižovatky a také odpadá problém s vozidly v protisměru na úzkém mostu. Na silnicích v kategorii S 9,5 a užších je totiž nutno provést opatření pro vyhnutí vozidel údržby s širokými radlicemi a protijedoucích vozidel. Na delších mostech s větší intenzitou provozu tato opatření obvykle vedou k nákladnému rozšíření mostu.

Služební sjezdy a nájezdy musí být navrženy pro typové vozidlo zimní údržby – viz výkres R 49. Šířka zpevnění je 5,5 m s příslušným rozšířením ve směrových obloucích, nezpevněné krajnice se navrhují s šířkou 0,5 m. Doporučené poloměry směrových oblouků na služebních sjezdech jsou R=15 m, minimální poloměry jsou R=12 m. Nejvyšší podélný sklon ve stoupání je přípustný 6 %, v klesání 8 %. Na sjezdech se osazují směrové sloupky nebo směrové nástavce na svodidla. Vodorovné značení se nenavrhuje. Připojení sjezdů a nájezdů na křižující silnice nebo místní komunikace se značí svislými značkami, při připojení na polní či lesní cesty se nevyznačují přednosti v jízdě.

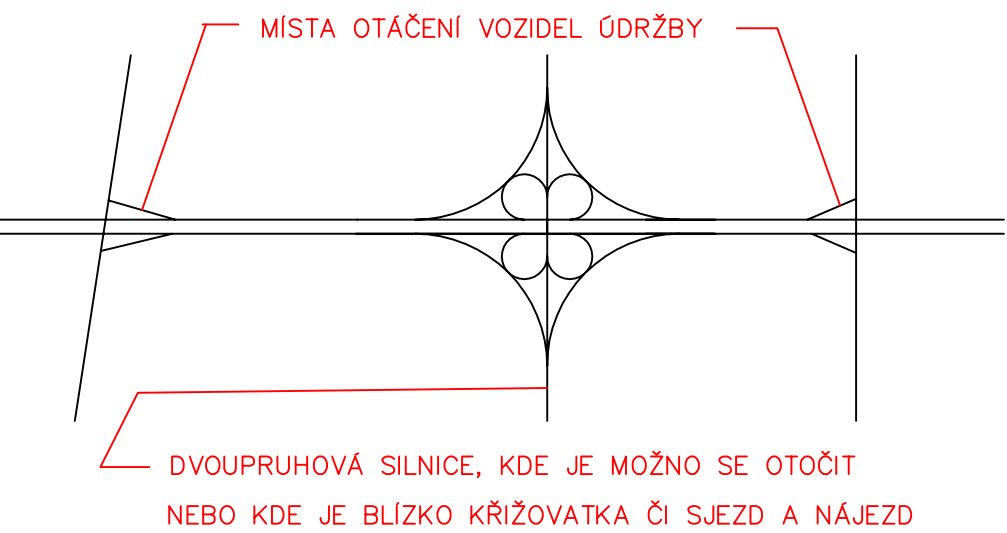
Vozovka se zpravidla dimenzuje na třídu dopravního zatížení IV dle TP 170, bude často pojížděna naloženým těžkým nákladním vozidlem kategorie N3. Pokud je část trasy mezi sjezdem a nájezdem vedena po polní cestě, musí mít tato část polní cesty stejné konstrukční, šířkové, směrové a výškové uspořádání jako navazující sjezd.

Při vedení služebního sjezdu podjezdem musí být dodržena podjezdná výška 4000 mm + 150 mm bezpečnostní odstup.

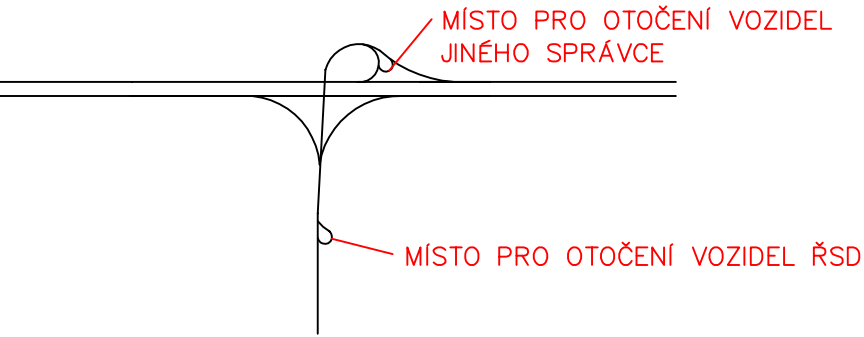
celkem 10 listů

KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ			DATUM	10. 5. 2012
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			FORMÁT	2 x A4
			MĚŘÍTKO	
NÁZEV CELKU			DOPLŇUJE	
Stavební úpravy			DOPLNĚN	R 49, R 63
			NAHRAZEN	
NÁZEV VÝKRESU			Č. VÝKRESU	R 52
Služební sjezdy a nájezdy				

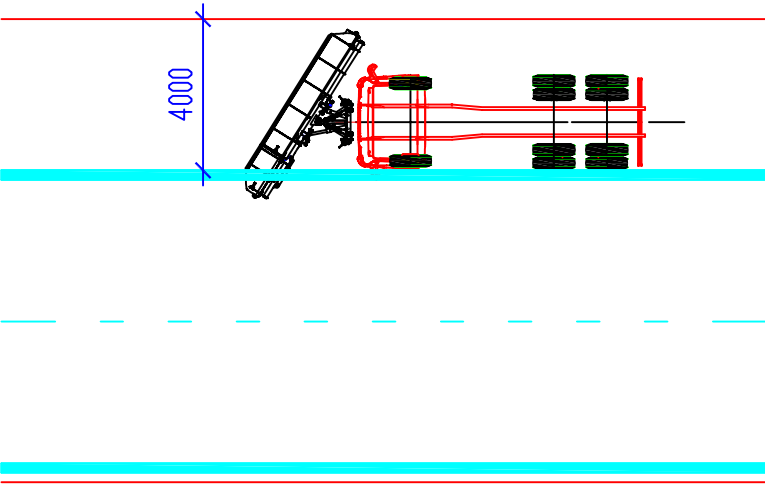
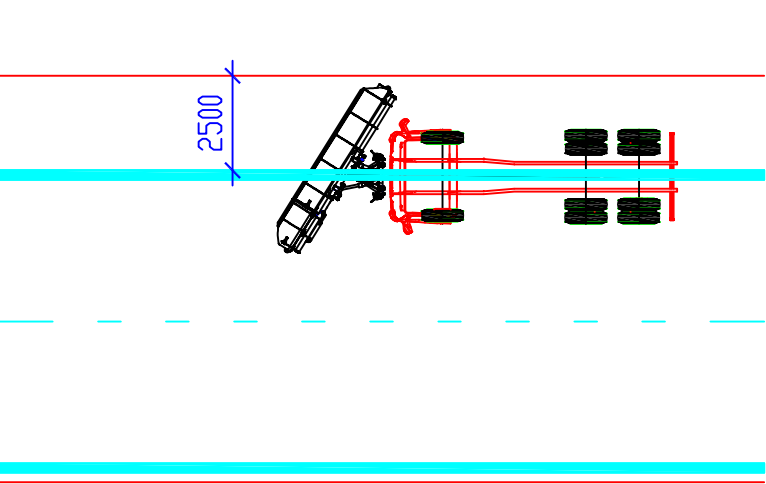
SLOŽITÁ KŘÍŽOVATKA



TRUBKOVÁ KŘÍŽOVATKA S DLOUHÝM PŘIVADĚČEM (DVOUPRUHOVOU SILNICÍ)



Na krajnici rozšířené na 4000 mm zasahuje vozidlo zimní údržby jen minimálně do jízdního pruhu. Jeho objetí běžnými vozidly je tak výrazně bezpečnější.



Při napojení a odpojení sjezdu z hlavní trasy se zpevněná krajnice rozšíří na 4000 mm (od vnější hrany vodicího proužku) v délce pokud možno 80 m, nejméně však 50 m. Přechod rozšířené krajnice na normovou šířku může být dle místních podmínek a druhu vozovky skokem nebo šikmým náběhem. Účelem rozšíření na sjezdu je včasné vyřazení pomalu odbočujících širokých vozidel z jízdního pruhu. Obdobně rozšíření na nájezdu umožňuje bezpečné připojení vozidel s rozhledem pouze přes zpětné zrcátko. Zpětný rozhled podle čl. 7.3.7.4 ČSN 73 6102 se zpravidla nepočítá.

Nejvhodnější služební sjezdy jsou jednosměrné. V případě delších služebních sjezdů s obousměrným provozem se podle místních rozhledových poměrů navrhne výhybny s rozšířením vozovky na celkem 10 m v délce 20 m a náběhy po obou stranách v délce 5 až 10 m. Výhybny musí být tak umístěny, aby vozidlo údržby nemuselo čekat na hlavní trase D/R.

Služební sjezdy musí být uzavřeny elektrickými závorami s dálkovým ovládáním (tvoří samostatný SO řady 490). Pokud nejsou závory umístěny v zájezu nebo na násypu, musí být provedena opatření proti jejich objetí (např. zemní valy). Závory se umísťují cca 20 m za odpojení sjezdu z hlavní trasy, resp. za konec oblouku při nájezdu z křižující komunikace, aby netvořily pevnou překážku a umožnily delší stání vozidla před nimi bez omezení provozu. Detaily k umístění a provedení elektrických závor viz výkres R 63.

Na služebních sjezdech a nájezdech pro otáčení vozidel údržby není nadále přípustné použití ručně otevíraných a odemykaných zdvihacích nebo otočných závor, neboť to představuje výrazné zdržení při údržbě. Výjimku představuje napojení služební sjezdu, který má být využíván pouze v zimním období, na běžnou silnici nebo místní komunikaci. V takovém případě veřejnost často poškozuje lehkou elektrickou závoru, aby mohla sjezd využívat a dochází ke vzniku černé křižovatky. V těchto lokalitách je žádoucí elektrickou závoru doplnit poblíž umístěnou těžkou mechanickou typovou závorou ŘSD (závora P), která je v letním období uzamčena.


Při projektování každé stavby D nebo R (již od stupně DÚR) nebo její výrazné modernizaci si projektant musí u provozního úseku GR ŘSD vyžádat platnou koncepci rozmístění SSÚD/SSÚRS, aby bylo možno včas rozhodnout o případném umístění služební sjezdu a nájezdu na dané stavbě.

Další variantou služebních sjezdů a nájezdů jsou místa pro úrovně otáčení vozidel údržby na připojení křižovatek na D/R typu trubka na dvoupruhové silnici. Pokud na trubkovou křižovatku navazuje delší dvoupruhový směrově nedělený přivaděč a vozidla zimní údržby s pluhy se na takové komunikaci kvůli její malé šířce nemohou otočit, je žádoucí zajistit místo pro otáčení vozidel údržby jak SSÚD/SSÚRS, tak jiného správce.

Poznámka:

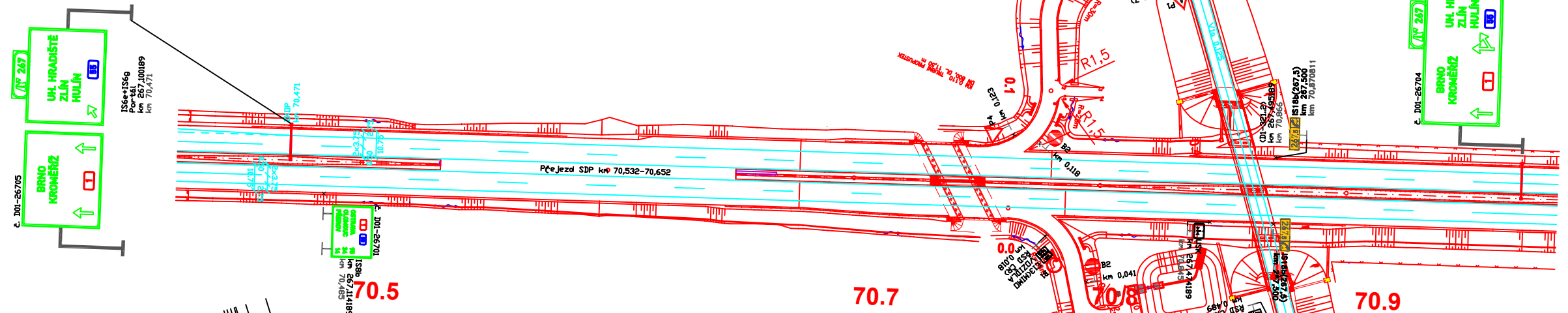
Na příkladech míst pro otáčení na následujících listech lze na mnoha dodatkových tabulkách E 13 spatřit text „Mimo vozidel ŘSD“. Správně má text znít „Mimo vozidla ŘSD“.

List 2

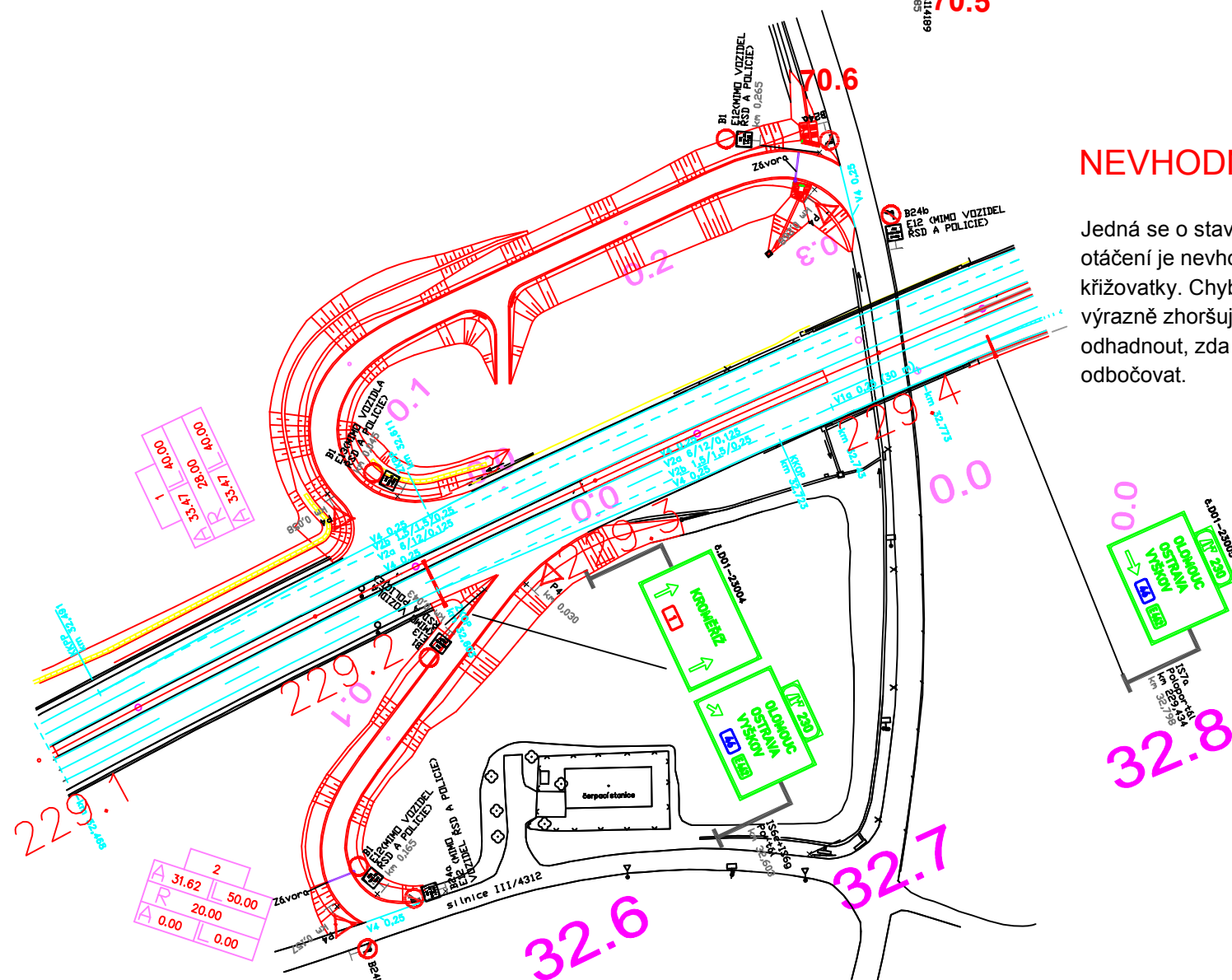
KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ				
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			DATUM	10. 5. 2012
NÁZEV CELKU Stavební úpravy			FORMÁT	2 x A4
			MĚŘÍTKO	
			DOPLŇUJE	
NÁZEV VÝKRESU Služební sjezdy a nájezdy			DOPLNĚN	R 49, R 63
			NAHRAZEN	
			Č. VÝKRESU	R 52

Pro odbočení i napojení vozidel údržby je zpevněná krajnice rozšířena v dostatečné délce. Připojení větví na křižující silnici by mělo mít větší poloměr na vnitřních obloucích.


Chybí zakreslení závor.



Jedná se o stavebně i směrově přijatelné řešení, ale místo pro otáčení je nevhodně vybráno v připojovacím a odbočovacím pruhu křižovatky. Chybí rozšíření krajnic. To společně se stojkou portálu výrazně zhoršuje rozhled na nájezdu na dálnici. Nelze dopředu odhadnout, zda vozidla na dálnici ve směru Kroměříž budou odbočovat.

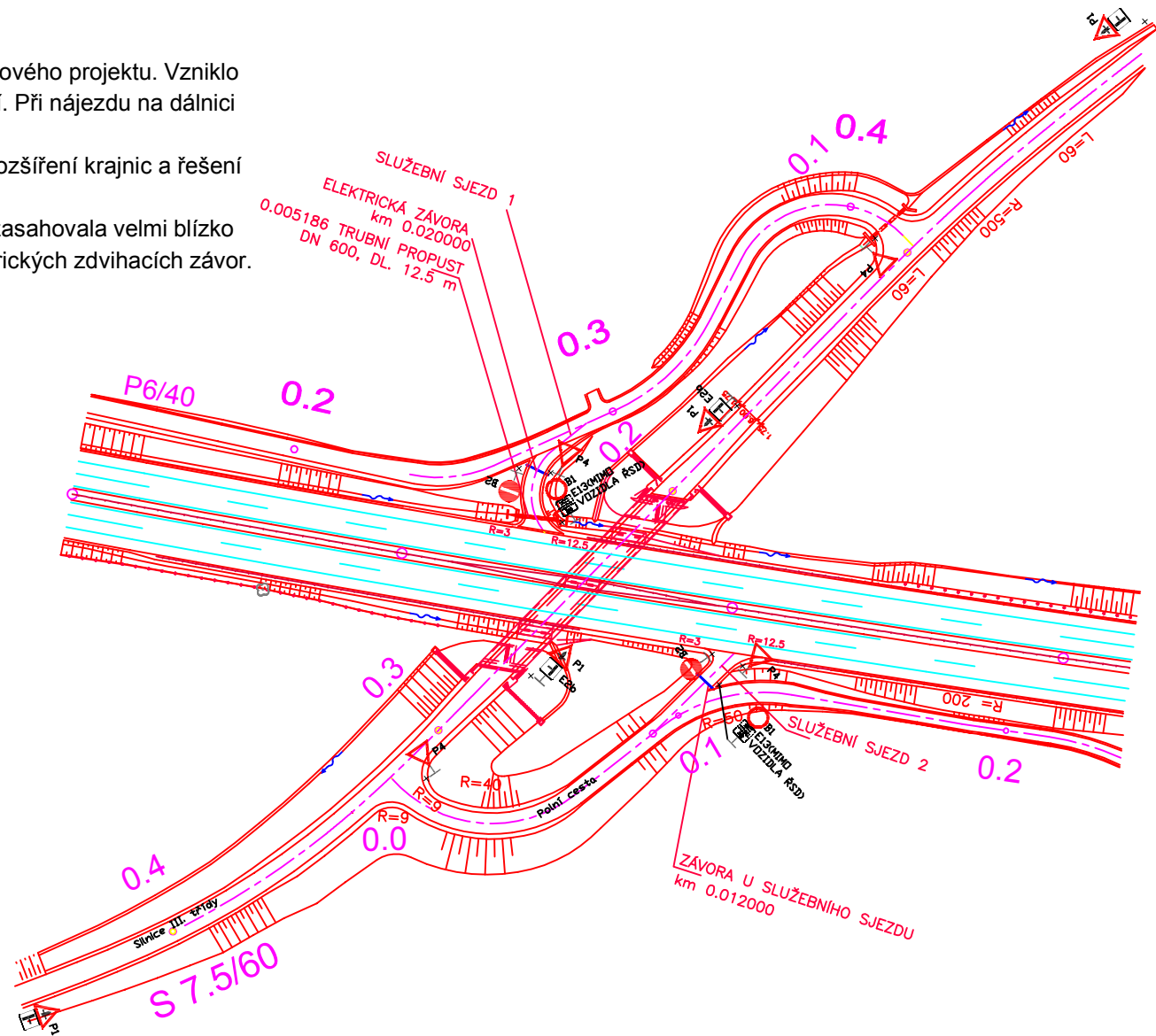
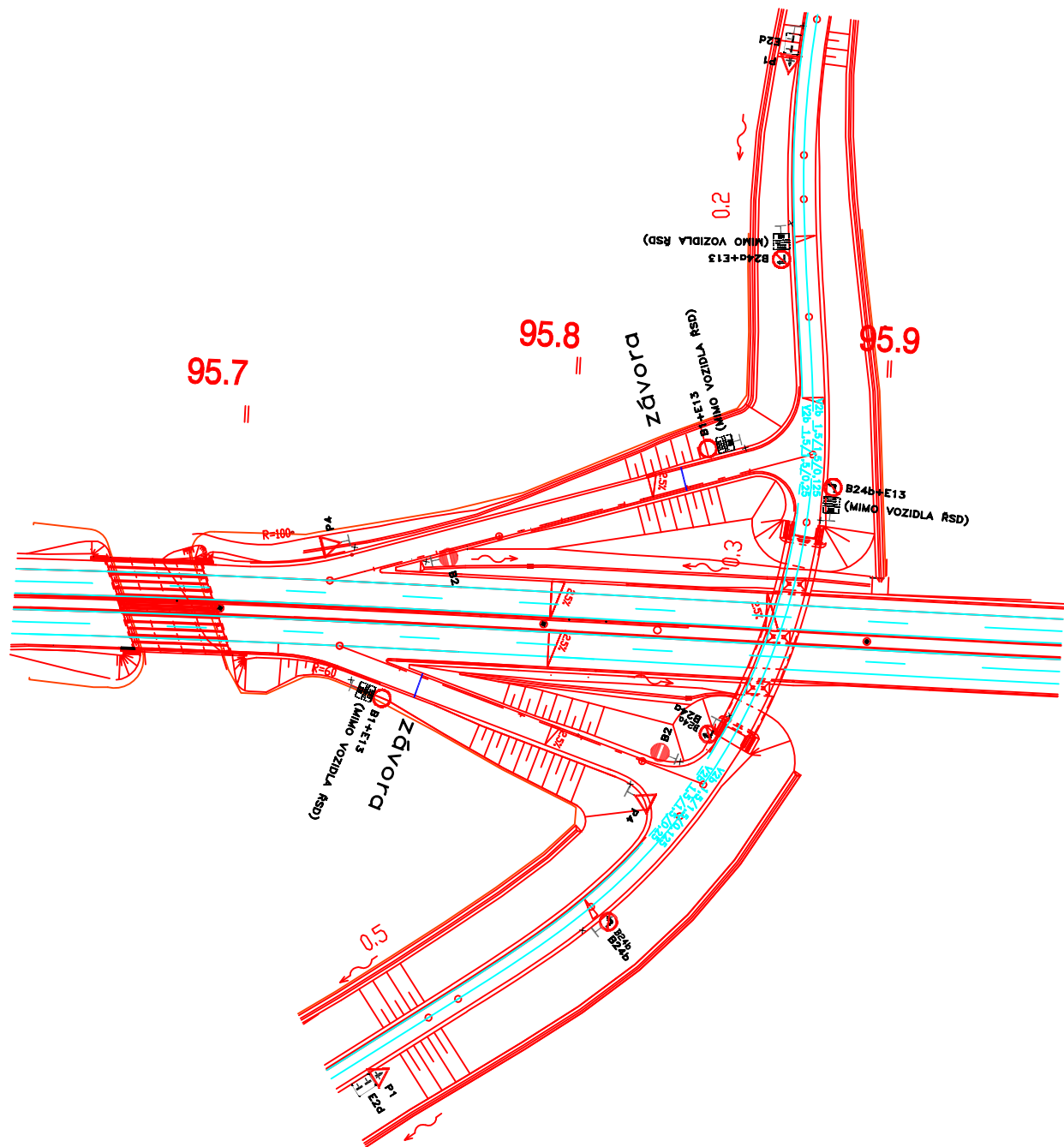


List 4

KRESLIL	Michal Prášil															
KONTROLOVAL	Michal Prášil															
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření															
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ																
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4																
NÁZEV CELKU	Stavební úpravy	<table><tr><td>DATUM</td><td>10. 5. 2012</td></tr><tr><td>FORMÁT</td><td>2 x A4</td></tr><tr><td>MĚŘÍTKO</td><td></td></tr><tr><td>DOPLŇUJE</td><td></td></tr><tr><td>DOPLNĚN</td><td>R 49, R 63</td></tr><tr><td>NAHAZEN</td><td></td></tr><tr><td>Č. VÝKRESU</td><td>R 52</td></tr></table>	DATUM	10. 5. 2012	FORMÁT	2 x A4	MĚŘÍTKO		DOPLŇUJE		DOPLNĚN	R 49, R 63	NAHAZEN		Č. VÝKRESU	R 52
DATUM	10. 5. 2012															
FORMÁT	2 x A4															
MĚŘÍTKO																
DOPLŇUJE																
DOPLNĚN	R 49, R 63															
NAHAZEN																
Č. VÝKRESU	R 52															
NÁZEV VÝKRESU	Služební sjezdy a nájezdy															

NEPŘÍLIŠ VHODNÉ ŘEŠENÍ

Sjezd a nájezd pro údržbu blízko trojlístkové křižovatky D/R byly přidány dodatečně do hotového projektu. Vzniklo tak nevhodné řešení bez rozšířené krajnice a s poměrně velkými úhly odbočení a připojení. Při nájezdu na dálnici vyčnívá radlice vozidla údržby do vnějšího jízdního pruhu. Pokud by investor požadoval sjezd a nájezd dříve, mohlo dojít k odklonu polních cest a k rozšíření krajnic a řešení by bylo výrazně lepší. Při zprovoznění byly osazeny mechanické otočné závory. Závora na nájezdu při otevření zasahovala velmi blízko k dálnici. Vzhledem k tomuto i dalším provozním problémům došlo později k osazení elektrických zdvihacích závor.

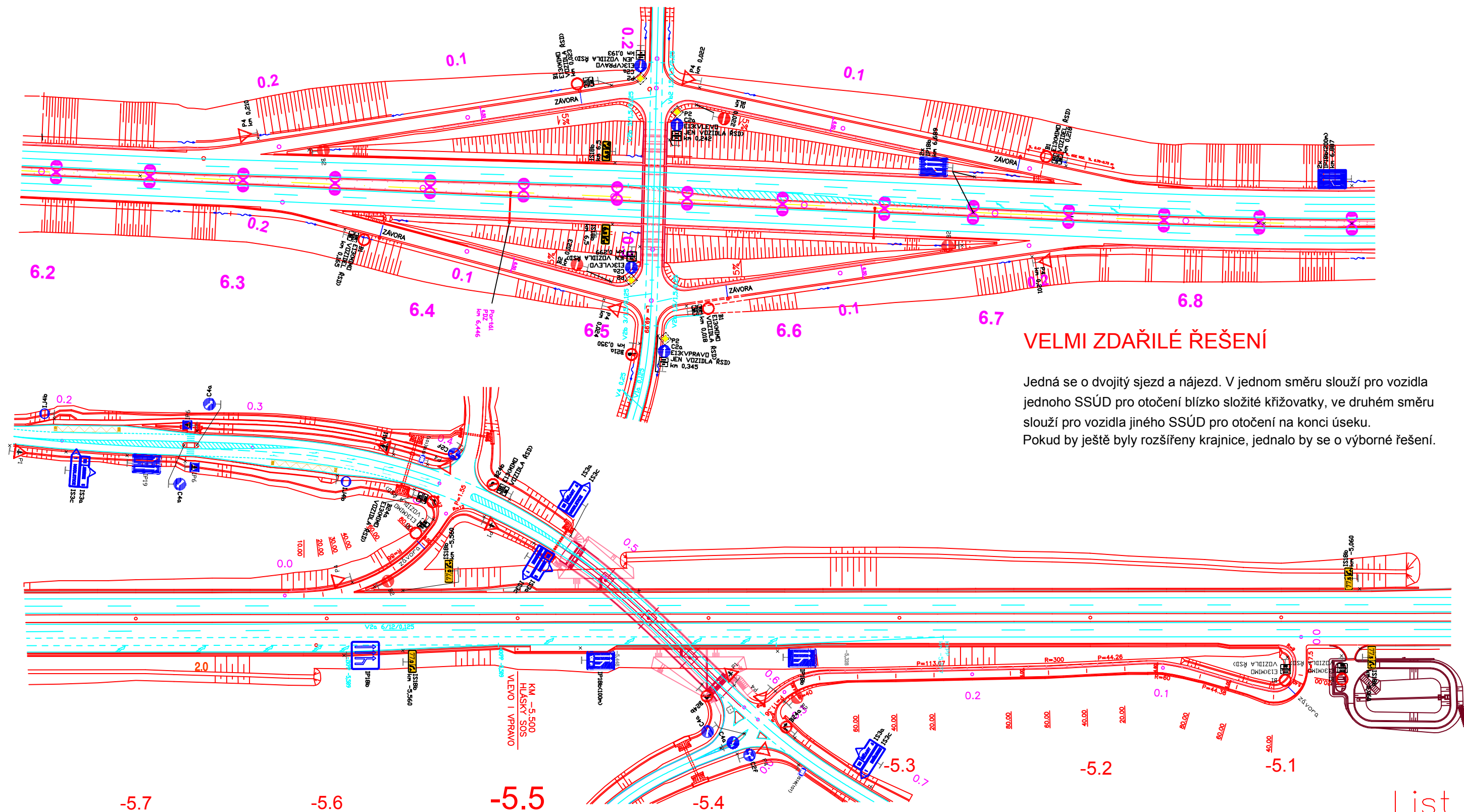


ŘEŠENÍ VHODNÉ PO ÚPRAVĚ

Poměrně zdařilé řešení má jedinou vážnější stavební vadu – chybí rozšíření krajnic. To by však znamenalo rozšíření a zdražení mostu. Drobnou vadu představuje umístění závory na výjezdu příliš blízko hlavní trasy. Na tomto místě pro otáčení byly ještě použity mechanické typové otočné závory, které však nejsou pro častější průjezd vozidel vhodné.

List 5

KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ			DATUM	10. 5. 2012
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			FORMÁT	2 x A4
			MĚŘÍTKO	
NÁZEV CELKU			DOPLŇUJE	
Stavební úpravy			DOPLNĚN	R 49, R 63
			NAHRAZEN	
NÁZEV VÝKRESU			Č. VÝKRESU	R 52
Služební sjezdy a nájezdy				



VELMI ZDAŘILÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o dvojitý sjezd a nájezd. V jednom směru slouží pro vozidla jednoho SSÚD pro otočení blízko složité křižovatky, ve druhém směru slouží pro vozidla jiného SSÚD pro otočení na konci úseku. Pokud by ještě byly rozšířeny krajnice, jednalo by se o výborné řešení.


NEPŘÍLIŠ VHODNÉ ŘEŠENÍ

Místo pro otáčení bylo doplňováno do hotového projektu, kdy již nebylo možno měnit zábory. Vzniklo tak nevhodné řešení s velmi dlouhým připojením na křižující silnici na straně jedné a s velkým podélným sklonem na straně druhé. Směrový oblouk na výjezdu má poměrně malý poloměr.

Na nájezdu chybí rozšíření krajnice.

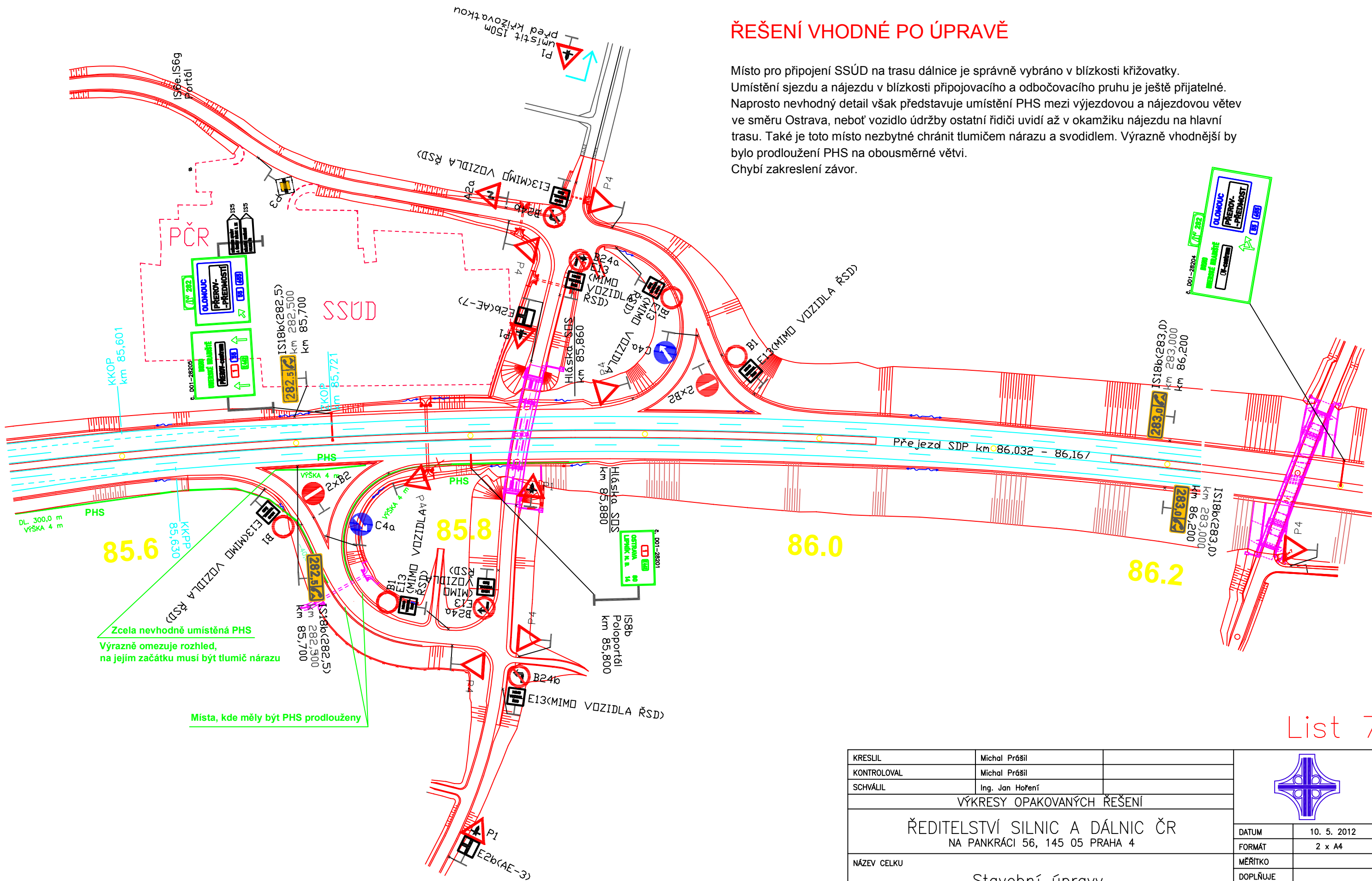
Okolní terén u závoje na výjezdu je zcela plochý, dochází k objíždění závoje a místo funguje jako černá křižovatka. Na terén měl být nasypán zemní val.

List 6

KRESLIL	Michal Prášil	
KONTROLOVAL	Michal Prášil	
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření	
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ		
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4		
NÁZEV CELKU	Stavební úpravy	
NÁZEV VÝKRESU	Služební sjezdy a nájezdy	
		
DATUM	10. 5. 2012	
FORMÁT	2 x A4	
MĚŘÍTKO		
DOPLŇUJE		
DOPLNĚN	R 49, R 63	
NAHRAZEN		
Č. VÝKRESU	R 52	

ŘEŠENÍ VHODNÉ PO ÚPRAVĚ

Místo pro připojení SSÚD na trasu dálnice je správně vybráno v blízkosti křižovatky. Umístění sjezdu a nájezdu v blízkosti připojovacího a odbočovacího pruhu je ještě přijatelné. Naprosto nevhodný detail však představuje umístění PHS mezi výjezdovou a nájezdovou větev ve směru Ostrava, neboť vozidlo údržby ostatní řidiči uvidí až v okamžiku nájezdu na hlavní trasu. Také je toto místo nezbytné chránit tlumičem nárazu a svodidlem. Výrazně vhodnější by bylo prodloužení PHS na obousměrné větvi. Chybí zakreslení závor.



85.6


86.0

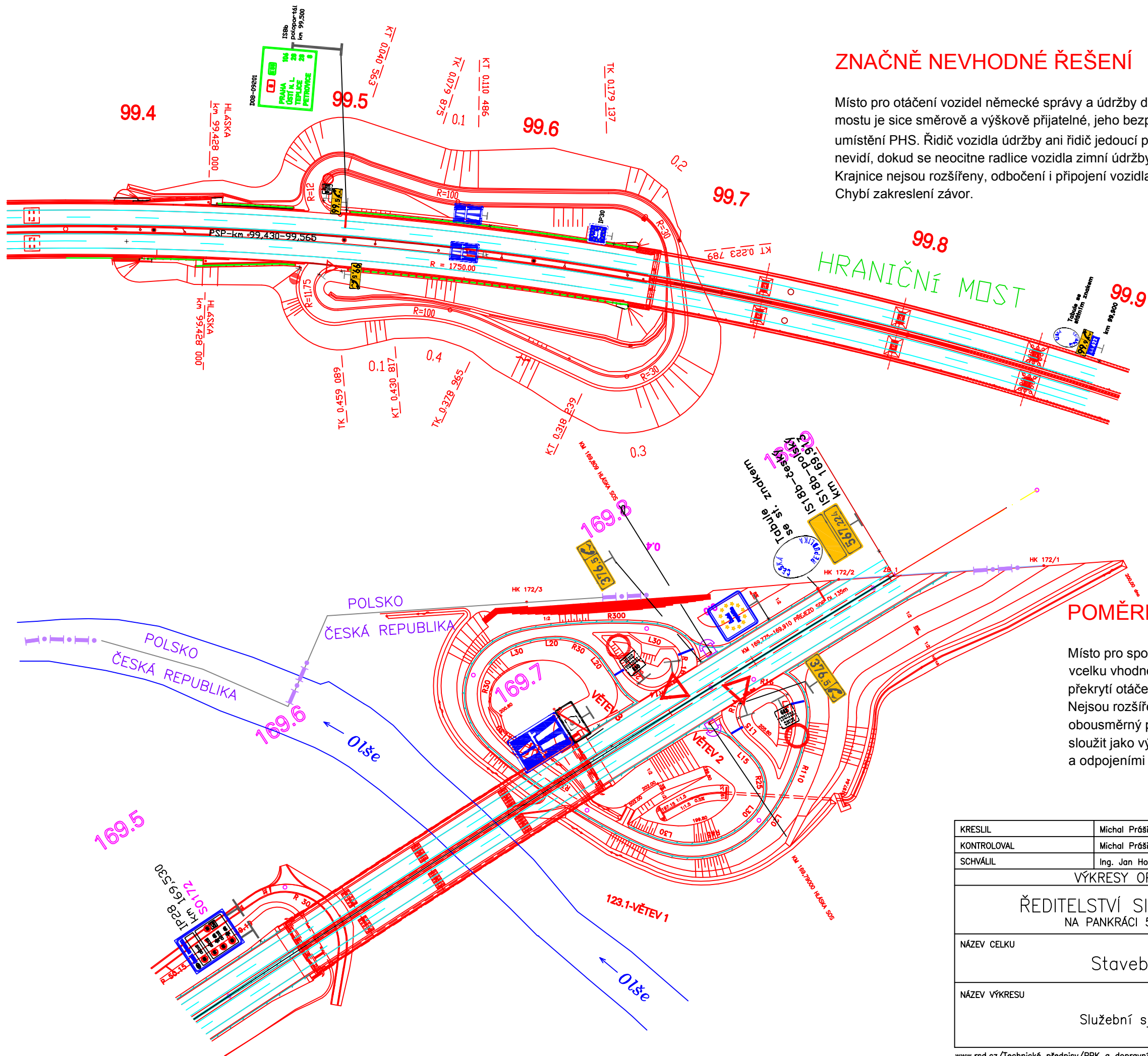
86.2

Zcela nevhodně umístěná PHS
Výrazně omezuje rozhled,
na jejím začátku musí být tlumič nárazu

Místa, kde měly být PHS prodlouženy

List 7

KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ			DATUM	10. 5. 2012
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			FORMÁT	2 x A4
			MĚŘITKO	
NÁZEV CELKU			DOPLŇUJE	
Stavební úpravy			DOPLNĚN	R 49, R 63
			NAHRAZEN	
NÁZEV VÝKRESU			Č. VÝKRESU	R 52
Služební sjezdy a nájezdy				




ZNAČNĚ NEVHODNÉ ŘEŠENÍ

Místo pro otáčení vozidel německé správy a údržby dálnice na české straně hraničního mostu je sice směrově a výškově přijatelné, jeho bezpečnému užívání však brání umístění PHS. Řidič vozidla údržby ani řidič jedoucí po dálnici do Německa na sebe nevidí, dokud se neocitne radlice vozidla zimní údržby ve vnějším jízdním pruhu. Krajnice nejsou rozšířeny, odbočení i připojení vozidla údržby je tak velmi pomalé. Chybí zakreslení závor.

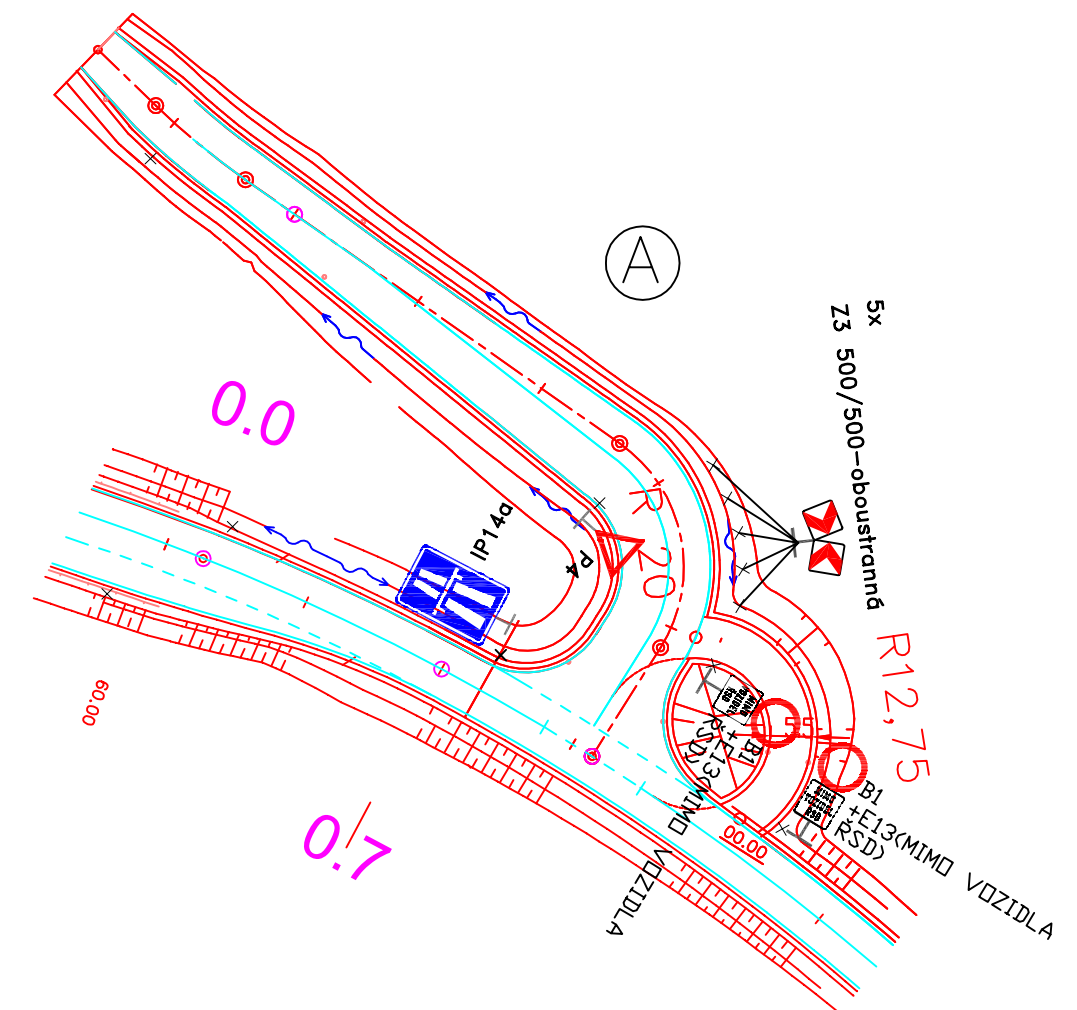
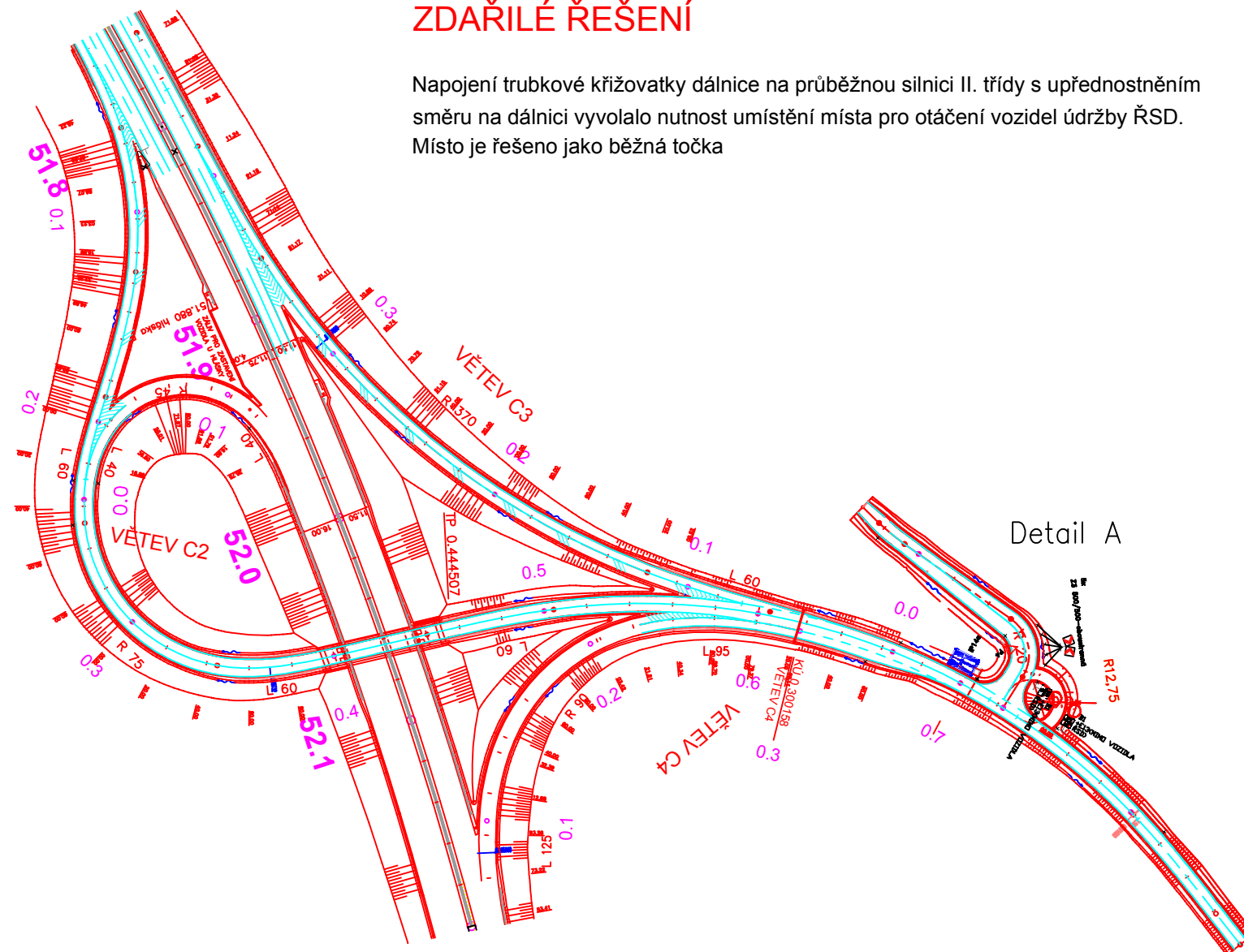
POMĚRNĚ ZDAŘILÉ ŘEŠENÍ

Místo pro společné každodenní otáčení českých a polských vozidel údržby je vcelku vhodně navrženo. Při zimní údržbě se mohou polská vozidla kvůli překrytí otáčet na blízké české křižovatce. Nejsou rozšířeny krajnice na hlavní trase. Propojovací komunikace je pro obousměrný provoz značně úzká. Pod mostem je zpevněná plocha, která může sloužit jako výhybna. Značnou závadou je prohloubený prostor mezi připojeními a odpojeními na hlavní trasu, který měl být zasypan.


List 8

KRESLIL	Michal Prášil			
KONTOLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ				
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			DATUM	10. 5. 2012
NÁZEV CELKU			FORMÁT	2 x A4
Stavební úpravy			MĚŘÍTKO	
NÁZEV VÝKRESU			DOPLŇUJE	
Služební sjezdy a nájezdy			DOPLNĚN	R 49, R 63
			NAHRAZEN	
			Č. VÝKRESU	R 52

Napojení trubkové křižovatky dálnice na průběžnou silnici II. třídy s upřednostněním směru na dálnici vyvolalo nutnost umístění místa pro otáčení vozidel údržby ŘSD. Místo je řešeno jako běžná točka

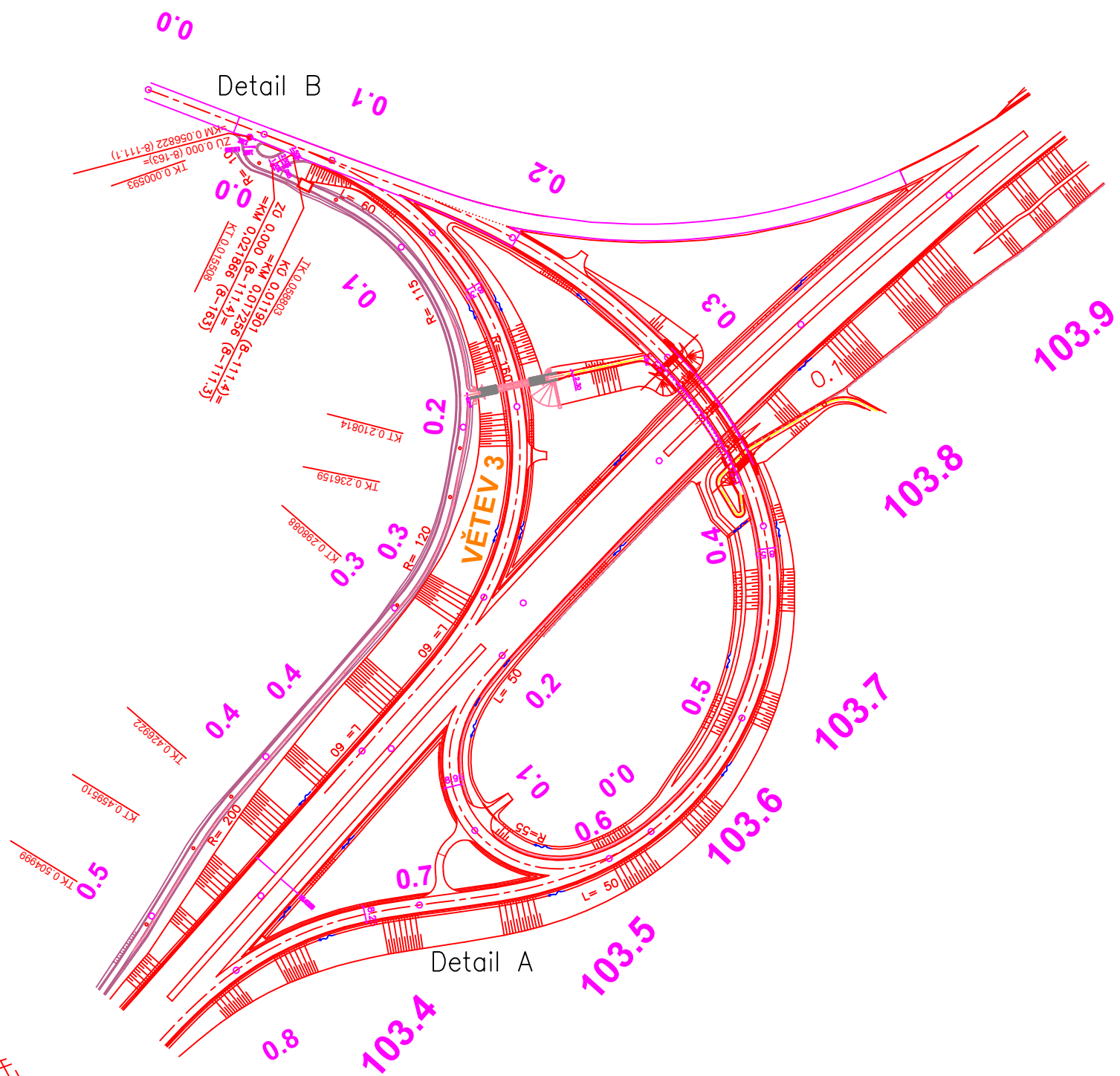
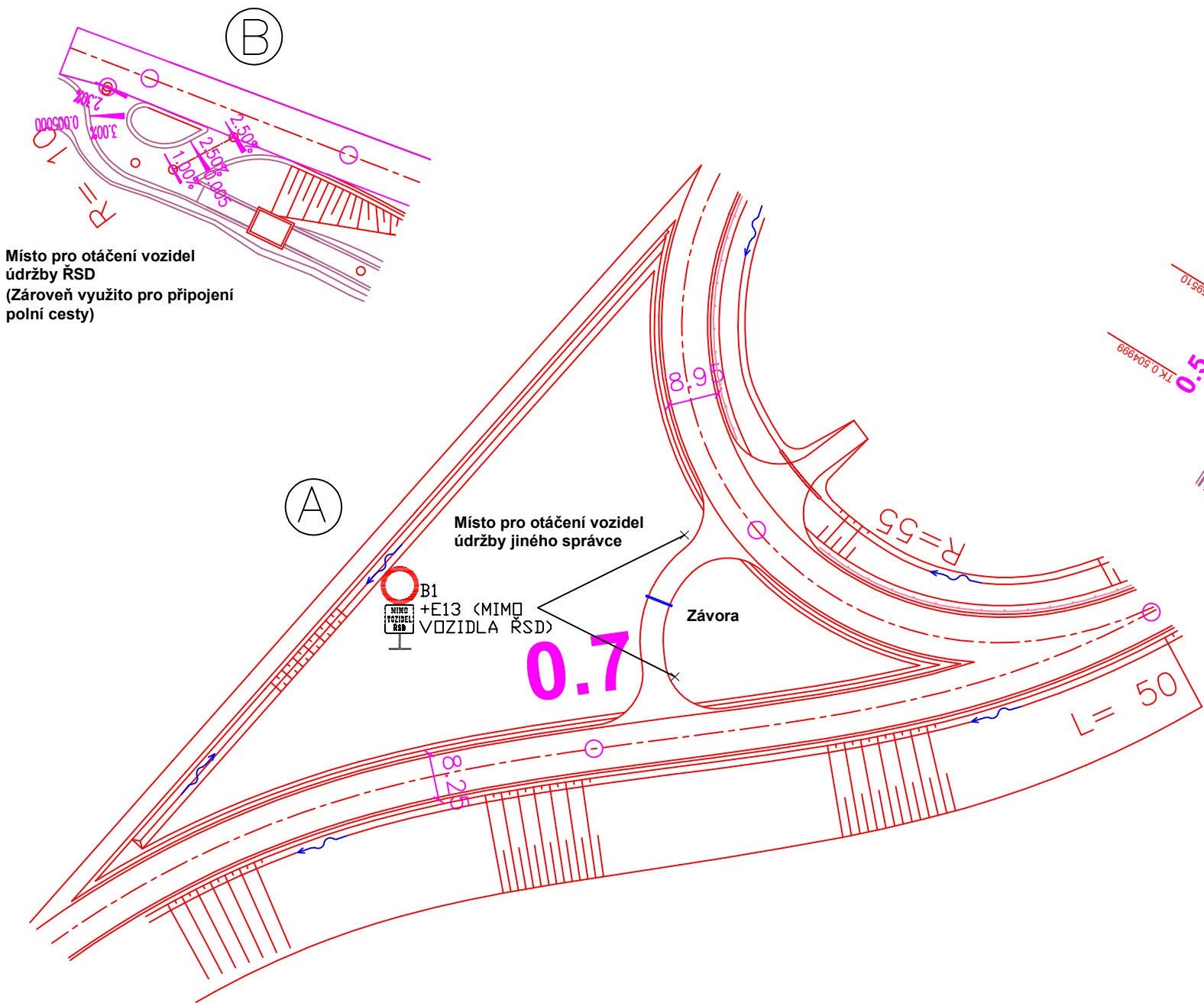


List 9


KRESLIL	Michal Prášil			
KONTROLOVAL	Michal Prášil			
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hofení			
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ				
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			DATUM	10. 5. 2012
NÁZEV CELKU Stavební úpravy			FORMÁT	2 x A4
			MĚŘÍTKO	
			DOPLŇUJE	
			DOPLNĚN	R 49, R 63
NÁZEV VÝKRESU Služební sjezdy a nájezdy			NAHRAZEN	
			Č. VÝKRESU	R 52

ZDAŘILÉ ŘEŠENÍ

Křižovatka na dálnici je napojena na silniční síť velmi dlouhým směrově neděleným přivaděčem. Bylo proto nutné zřídit místo pro otáčení vozidel údržby ŘSD i jiného správce s dostatečný překrytím. V prostoru dálniční křižovatky je průjezd uzavřen elektrickou závorou.



List 10

KRESLIL	Michal Prášil		
KONTOLOVAL	Michal Prášil		
SCHVÁLIL	Ing. Jan Hoření		
VÝKRESY OPAKOVANÝCH ŘEŠENÍ			
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4			
NÁZEV CELKU	Stavební úpravy	DATUM	10. 5. 2012
		FORMÁT	2 x A4
		MĚŘITKO	
		DOPLŇUJE	
		DOPLNĚN	R 49, R 63
NÁZEV VÝKRESU	Služební sjezdy a nájezdy	NAHRAZEN	
		Č. VÝKRESU	R 52