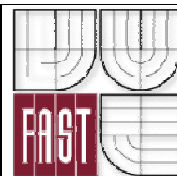




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ, FAKULTA STAVEBNÍ
Ústav pozemních komunikací,
VEVEŘÍ 331/95, 602 00 BRNO



Rešerše a oponentní posudek na studii
„Posouzení variant J a Ss severozápadního segmentu SOKP“
zhotovenou Mott MacDonald Praha
s.r.o. – srpen 2007

Severozápadní segment SOKP – varianty „J“ a „Ss“

Vypracoval:

Ing. Petr Holcner, Ph.D.

Brno, duben 2008

počet stran

19

počet příloh

2

Obsah

1	Požadované cíle oponentury zadané u FAST VUT Brno	2
2	Rešerše a stručná anotace posuzovaných podkladů	3
2.1	Základní posuzovaná dokumentace	3
2.1.1	ad Průvodní zpráva	3
2.1.2	ad Oponentní posudek kontrolního propočtu	4
2.1.3	ad Harmonogram	6
2.1.4	Průkaz realizovatelnosti	7
2.1.5	Rozsah staveb posuzovaných Mott MacDonald	8
2.2	Závěr FAST k základní posuzované dokumentaci	8
2.3	Doplňkové materiály v elektronické podobě	8
2.4	Projektová dokumentace	9
2.5	Závěr rešerše dodaných podkladů	9
3	Posouzení funkční rovnocennosti variant	10
3.1	Funkční hodnocení variant	10
3.2	Funkční rovnocennost variant „J“ a „Ss“	10
3.2.1	Varianta „Ss“	10
3.2.2	Varianta „J“	11
3.3	Tunel a propojení Suchdol – Tursko	11
3.3.1	Přiměřenost zařazení tunelů do propočtu „Ss“	13
3.3.2	Přiměřenost propočtu tunelů „Ss“	13
4	Časový harmonogram	15
5	Další aspekty	16
5.1	Technické řešení „J“	16
5.1.1	Zářez dlouhý 7,1 km	16
5.1.2	Komplikovaný tunel s křižovatkou	16
5.1.3	Dvoupatrový most	16
5.1.4	Shrnutí	16
5.2	Technické řešení „Ss“	17
5.2.1	Větší délka	17
5.2.2	Tunel za D8	19
5.2.3	Průchod oblastí Řež – Větrušice	19
5.2.4	Shrnutí	19
5.3	Vzdálenosti křižovatek	19
6	Doporučení	21
7	Příloha 1 – soupis posuzované dokumentace	i
7.1	Základní dokumentace „Posouzení variant „J“ a „Ss“ severozápadního segmentu SOKP – Mott MacDonald Praha, spol. s r.o. – srpen 2007, dodáno na CD	i
7.2	B. Textové, tabulkové a výkresové materiály – předáno v elektronické podobě v souboru Podklady_oponentury_2.zip	iii
7.3	C. Projektová dokumentace – ke stavbám 518 a 519 varianty „J“ – v papírové podobě ..	vii
8	Příloha 2 – výpočty vzdáleností na okruhu	ix
8.1	Původní okruh podle ŘSD	ix
8.2	Okruh modifikovaný s variantou „Ss“	x
8.3	Rozdíl vzdáleností pro původní okruh a modifikovaný okruh	xi

1 Požadované cíle oponentury zadané u FAST VUT Brno

Zadavatel práce (Ministerstvo životního prostředí) požadoval posoudit existující studii „Posouzení variant J a Ss severozápadního segmentu SOKP (zhotovitel Mott MacDonald Praha s.r.o. – srpen 2007)

Studie Mott MacDonald měla odpovědět na tři základní otázky:

- porovnání nákladů variant J a Ss
- předložení časového harmonogramu výstavby uvedení do provozu obou variant
- průkaz realizovatelnosti trasy „Ss“ v prostoru mezi ÚJV Řež a NPR Větrušická rokle

Od posuzovatele (FAST VUT Brno) bylo požadováno:

- Vypracovat rešerši (seznam a stručnou anotaci) posuzovaných dokladů
- Posoudit kontrolní propočet nákladů z hlediska funkční rovnocennosti a stejné dopravní obslužnosti alternativ při užití jednotného cenového ohodnocení.
- Posoudit časový harmonogram z hlediska uvedení stavby do provozu při prověření kvality a objemu již provedených činností u varianty J a při prověření reálnosti časových lhůt činností v přípravném a realizačním období staveb SOKP – obou variant.
- Posoudit za účelem maximální objektivnosti další aspekty (návrh přemostění Vltavy v Suchdole v trase J; soulad obou variant s předpisy EU, ČSN; místní spojení Prahy 6 a Prahy 8 včetně navazujících opatření – průchod Suchdolem II/241, peáž R7, tramvajová linka).
- Doporučit J nebo Ss variantu k realizaci.

K posouzení předal zadavatel podklady tří typů:

- A. Základní dokumentace „Posouzení variant „J“ a „Ss“ severozápadního segmentu SOKP – Mott MacDonald Praha, spol. s r.o.– srpen 2007), dodáno na CD
- B. Textové, tabulkové a výkresové materiály – předáno v elektronické podobě v souboru Podklady_oponentury_2.zip
- C. Projektová dokumentace – ke stavbám 518 a 519 varianty „J“ – v papírové podobě

Podrobný soupis posuzované dokumentace je uveden v příloze.

2 Rešerše a stručná anotace posuzovaných podkladů

Seznam dodaných a posuzovaných dokumentů je v příloze `podklady.doc`.

2.1 Základní posuzovaná dokumentace

ad A. Základní dokumentace „Posouzení variant „J“ a „Ss“ severozápadního segmentu SOKP – Mott MacDonald Praha, spol. s r.o.– srpen 2007), dodáno na CD

Posuzovaný materiál obsahuje tyto části:

- Průvodní zpráva
- Oponentní posudek kontrolního propočtu
- Harmonogram
- Průkaz realizovatelnosti

2.1.1 ad Průvodní zpráva

„Průvodní zpráva“ obsahuje:

- obsah celého textu a identifikační údaje
- úvod
- souhrn

Obsah a identifikační údaje nejsou předmětem posuzování.

Úvod konstatuje účel posudku, který si u Mott MacDonald objednalo Ministerstvo dopravy. To žádalo ověřit:

- 1) Propočet a porovnání nákladů variant „Ss“ a „J“
- 2) Harmonogram uvedení SOKP do provozu ve variantách „Ss“ a „J“
- 3) Realizovatelnost varianty „Ss“ vzhledem k území NPR Větrušická rokle a ÚJV Řež

V úvodu se dále konstatuje, že zadavatel neposkytl zhotoviteli aktuální projektovou dokumentaci ani jedné z varianty, zhotovitel ve variantě „J“ vycházel ze starší dokumentace, kterou vlastnil z nespecifikovaných dřívějších jednání. Ve variantě „Ss“ navrhl zpracovatel své vlastní řešení a zpracoval přehlednou situaci a podélný řez. Tím se odchýlil od dříve posuzované varianty „Ss“ v oblasti NPR Větrušická rokle a ÚJV Řež a našel úpravou směrového vedení v tomto místě přijatelné řešení, na rozdíl od dřívějšího řešení, konfliktního z hlediska ochrany obou území.

Závěr FAST k části „Úvod“

Zadání posudku bez poskytnutí dokumentace determinuje předem kvalitu, hloubku a rozsah posudku. Toto je na zodpovědnosti zadavatele. Zhotovitel patrně získal dokumentaci z jiných zdrojů. Pro variantu „Ss“ má zásadní význam vlastní iniciativa zpracovatele, který podle svého vyjádření drobnou směrovou úpravou změnil řešení směrem k akceptovatelnosti. Toto však nelze ověřit, pro účely oponentury zadané na FAST bylo dodáno pouze řešení Mott MacDonald, nikoli dřívější neakceptovatelné.

Souhrn konstatuje základní skutečnosti zjištěné Mott MacDonald při zpracování posudku pro Ministerstvo dopravy a odpovídá na tři základní otázky položené v zadání od Ministerstva. Podrobnější vysvětlení pak Mott MacDonald uvádí v dalším textu v samostatných kapitolách.

- 1) Podle Mott MacDonald jsou dříve uváděné propočty nákladů na varianty „J“ a „Ss“ chybné. Do varianty „J“ nebyly započítány některé nákladné objekty, naopak varianta „Ss“ byla neoprávněně zatížena stavbami, které nejsou pro SOKP odůvodnitelné. Celkový rozdíl mezi tvrzením Mott MacDonald a mezi dříve uváděnými propočty činí přibližně 13,5 mld. Kč!
- 2) Mott MacDonald sestavil hrubé harmonogramy postupu prací pro obě varianty s výsledkem, že termín dokončení pro obě uvažované varianty je stejný.

3) Mott MacDonald konstatuje, že po úpravě směrového řešení v Řeži lze variantu „Ss“ realizovat. Na základě toho Mott MacDonald konstatuje vyvrácení argumentů veřejně uváděných v neprospěch varianty „Ss“, podle kterých je 1) dražší, 2) časově náročnější, 3) nerealizovatelná v oblasti Řeže.

Závěr FAST k části „Souhrn“

Hodnocení Mott MacDonald je věrohodné. Rozdíl běžně uváděných propočtů a propočtu Mott MacDonald ve výši 13,5 mld. je nesmírně znepokojivý a měl by být důvodem pro Ministerstvo dopravy k důkladné kontrole rozhodovacích procesů při plánování a financování výstavby silniční sítě. Vzhledem k tomu, že se jedná o nakládání s veřejnými prostředky značné výše, bylo by žádoucí zapojení k tomu určených institucí – lze doporučit Nejvyšší kontrolní úřad.

2.1.2 ad Oponentní posudek kontrolního propočtu

Oponentní posudek kontrolního propočtu obsahuje:

- komentář v rozsahu 1A4
- dvě tabulky s propočty nákladů variant „Ss“ a „J“ v rozsahu 2A4
- závěr porovnání nákladů obou variant

Komentář především uvádí tři objekty, které nejsou podle Mott MacDonald započítávány do běžně uváděných propočtů nákladů na variantu „J“ a položku „navýšení ceny vlivem opatření zajišťujících bezpečnost provozu a eliminaci rizik.

Pro variantu „Ss“ naopak uvádí vypuštění čtyř staveb, které podle Mott MacDonald nesouvisejí s SOKP a nemají být do nákladů započítávány.

Tabulky s odhadem nákladů na varianty „J“ a „Ss“ odkazují na propočet SUDOP Praha a.s., který je brán jako základ hodnocení. Mott MacDonald pak stanovuje „Přípočet/Odpočet“ pro objekty a stavby podle „komentáře“. Z toho stanovuje svůj odhad nákladů. Pro variantu „Ss“ Mott MacDonald uvádí odhad nákladů jednou pro „Trasu 518 a 519“ a podruhé pro „Trasu 518, 519 včetně souvisejících investic“.

Ve svém závěru k této části Mott MacDonald uvádí, že podle dokumentace Ředitelství silnic a dálnic je rozdíl nákladů ve prospěch varianty „J“ 4,956 mld. Kč a naopak podle názoru Mott MacDonald je rozdíl nákladů ve prospěch varianty „Ss“ 8,531 mld. Kč.

Závěr FAST k Oponentnímu posudku kontrolního propočtu

FAST neměla k dispozici jiné propočty nákladů, než propočty Mott MacDonald. Ty se odkazují na propočty SUDOP Praha, a.s. 10/2004. Výkazy výměr nejsou k dispozici žádné. Nelze tedy ověřit relevanci těchto propočtů. V dalším textu se tedy uvedené propočty, které Mott MacDonald uvádí pro variantu „J“ jako citace propočtů SUDOPu, považují za platné a všeobecně přijímané, není známo, že by proti nim byly vzneseny námitky. Vzhledem k tomu, že je rozporován rozdíl porovnání dvou variant ve výši kolem 13,5 mld. Kč při uváděných nákladech na v rozsahu kolem 7 až 18 mld. Kč, není třeba podrobných propočtů, hrubé odhady jsou pro tento případ přiměřené. Základním a rozporným problémem není vyčíslení nákladů na jednotlivé položky, ale oprávněnost zařazení některých významných položek do nákladů variant.

Mott MacDonald porovnává dvě varianty „J“ a „Ss“. Přitom varianta „J“ je podrobně zpracována a odhad nákladů vycházel podkladů používaných pro zdůvodnění výběru této varianty. Jako zdroj tohoto propočtu nákladů uvádí Mott MacDonald SUDOP Praha, a.s. 10/2004. Jde tedy o ověření existujícího odhadu nákladů a o posouzení, zda odpovídá skutečnosti.

Naproti tomu pro variantu „Ss“ zjevně neexistuje obdobně podrobná dokumentace. Existuje však asi odhad nákladů, jako zdroj Mott MacDonald uvádí opět SUDOP Praha, a.s. 10/2004. Kvůli zajištění průchodnosti v oblasti Řež zpracovatel Mott MacDonald musel sám navrhnout směrové a výškové řešení. Návrh ve větší části kopíruje dříve prezentovaný návrh. V prostoru Řež, Větrušice došlo ke změně tak, která řeší dříve uváděnou kolizi s ÚJV Řež. To však neznamená žádnou

podstatnou změnu nákladů. Proto Mott MacDonald použil opět jako výchozí podklad starý odhad nákladů. Mott MacDonald však doporučuje několik zásadních změn, které jsou rozhodující v ekonomickém porovnání obou variant.

Mott MacDonald v posudku doporučované zásadní změny zdůvodňuje takto (viz 2.1 Komentář Mott MacDonald):

Z hlediska objektivního posouzení stavebních nákladů varianty „J“ a „Ss“ je nutné sladit uváděné náklady tak, aby obě varianty byly funkčně rovnocenné. Znamená to z hlediska dopravní obslužnosti sjednotit objektovou skladbu a upravit ji z hlediska jednotnosti cenového ohodnocení. Bylo proto třeba:

-U varianty „J“:

- *Doplnit tunel Zámky*
- *Doplnit předmostí – Galerie mostu přes Vltavu (přechod jízdních pásu do dvou úrovní)*
- *Doplnit odvoz cca 4,0 mil. m³ zeminy na deponii v severních Čechách (zvýšený výkop vlivem nové VPD)*
- *Cenové hodnocení neobsahuje navýšení ceny vlivem opatření zajišťujících bezpečnost provozu a eliminaci rizik, které je u varianty „J“ vysoké. (cca 0,75 miliardy Kč).*

-U varianty „Ss“: vypustit z propočtu položky souvisejících staveb:

- *Zkapacitnění D8*
- *Přivaděč Rybářka včetně mostu*
- *Most přes řeku Vltavu (spojení Pha 6 a Pha 8)*
- *Tunely na Rybářce a spojení Pha 6 a Pha 8*

Výsledkem těchto změn je zcela opačný výsledek posouzení nákladů na varianty „J“ a „Ss“.

Po vyčíslení doporučovaných změn propočet nákladů varianty „J“ stoupne o +2,125 mld. Kč a propočet nákladů varianty „Ss“ klesne o –11,366 mld. Kč.

Podrobnější rozpis těchto změn je v tabulkách v přílohách 2.2 a 2.3 materiálu Mott MacDonald.

Výsledek je uveden v závěru porovnání stavebních nákladů (viz 2.4 materiálu Mott MacDonald):

Dle dokumentace ŘSD jsou stavební náklady v CÚ 2004:

- *Var „J“ 13 363 660 000 Kč*
- *Var „Ss“ 18 323 120 000 Kč*

Rozdíl 4 956 460 000 Kč - ve prospěch varianty „J“

Dle oponentury Mott MacDonald – Pha jsou stavební náklady v CÚ 2004 při doplnění „opomenutých položek“ ve variantě „J“ a vyloučení vícenákladů souvisejících s přivaděčem Rybářka ve variantě „Ss“:

- *Var „J“ 15 488 660 000 Kč*
- *Var „Ss“ 6 957 170 000 Kč*

Rozdíl 8 531 490 000 Kč - ve prospěch varianty „Ss“

Rozdíl porovnání dokumentace ŘSD a propočtu Mott MacDonald je tedy 13,487 mld. Kč.

Je tedy nezbytně nutné pro správné rozhodnutí mezi variantami „J“ a „Ss“ potvrdit či zamítnout propočty nákladů podle ŘSD a podle Mott MacDonald. To bude mít rozhodující význam pro ekonomické porovnání obou variant.

Rozdíl 13,487 mld. Kč mezi dokumentací ŘSD a Mott MacDonald je zdůvodněný v textu Mott MacDonald v části 1.3.1 takto:

1.3.1 Oponentní posudek kontrolního propočtu

Kontrolní propočet z roku 2004 staveb 218 a 219 ve variantách „J“ a „Ss“, vyhotovený SUDOPem a.s. byl zpracován na základě odpovídajícího cenového ohodnocení položek. Rozpor se jeví v soupisu objektu. U varianty „J“ „opomenul“ zpracovatel několik objektů (tunel Zámky atd.) a rozhodující objem zemních prací (odvoz přebytečného materiálu). U varianty „Ss“ naopak přiřadil do soupisu objekty, které nejsou odůvodnitelné (tunel Suchdol, přivaděč Rybářka, atd.).

Takto se dosáhlo mylné informace, že varianta „J“ je levnější než varianta „Ss“. Po opravě propočtu se prokázal opak, že varianta „Ss“ je ve stavebním nákladu levnější o 8 531 milionu Kč a při započtení nákladů na spojení Pha 6 – Pha 8 (městská infrastruktura) ohodnocení bezpečnosti a část stavby 520 je var. „Ss“ levnější o 4 287 milionů Kč než varianta „J“.

Názor hodnotitele FAST se shoduje ve výše uvedeném bodu 1.3.1 hodnoceného textu s Mott MacDonald. Podrobnější vysvětlení tohoto postoje v kapitole 2.3.2.

2.1.3 ad Harmonogram

Harmonogram obsahuje:

- komentář v rozsahu 1A4
- srovnávací tabulka s paralelně uvedenými harmonogramy variant „J“ a „Ss“ v rozsahu 1A4
- dvě tabulky se samostatnými harmonogramy objektů na kritické cestě obou variant v rozsahu 2A4

Komentář konstatuje, že v případě rozhodnutí o volbě jedné ze dvou předložených variant a okamžitým zahájení prací platí pro variantu „J“ termín uvedení do provozu 31.8. 2013 a pro variantu „Ss“ 31.10. 2013.

Ve srovnávací tabulce je názorně doložen předpokládaný postup prací, který dokládá skutečnosti konstatované v Komentáři.

Tabulky se samostatnými harmonogramy objektů na kritické cestě obou variant jsou založeny na odhadu doby trvání a koordinace jednotlivých činností. V případě varianty „J“ je kritickým objektem tunel Suchdol – SO602, obsahuje tabulka 11 položek. V případě varianty „Ss“ je kritickým objektem most přes Vltavu, v tabulce harmonogramu je specifikováno 25 položek.

Závěr FAST k Oponentnímu posudku kontrolního propočtu

Harmonogramy zde uvedené popisují realisticky možný postup prací. V materiálech dodaných pro potřeby tohoto posudku se vyskytují různé odhady harmonogramů pro variantu „J“, materiál předkládaný Mott MacDonald s nimi není v zásadním rozporu.

Harmonogram prací varianty „J“ odpovídá harmonogramům z dlouhodobě zpracovávané projektové dokumentace. Vzhledem k tomu, že se na tomto harmonogramu shoduje zpracovatel Mott MacDonald s dříve prezentovanými harmonogramy, nebude o něm patrně sporu.

Harmonogram varianty „Ss“ zpracoval Mott MacDonald podle svého vlastního návrhu výškového a směrového řešení. Pro správné rozhodnutí o výběru varianty je nutné posoudit, jestli je tento harmonogram správný.

Zpracovatel Mott MacDonald tvrdí v části 1.3.2 toto:

1.3.2 Harmonogram postupu prací

V porovnání harmonogramu postupu prací je rozhodující předprojektová příprava, která u varianty „J“ již proběhla, zatímco u varianty „Ss“ je nutno téměř celou zajistit.

(Rozdíl cca 1,5 roku ve prospěch varianty „J“)

Doba vlastní realizace stavby závisí především od náročnosti a objemu umělých staveb, což je velmi rozdílné pro obě varianty : Z tohoto hlediska je reálně možná doba výstavby k uvedení do provozu u varianty „J“ 46 měsíců, u varianty „Ss“ 25 měsíců (rozdíl 1,75 roku ve prospěch varianty „Ss“).

Výsledkem je, že doba uvedení do provozu od počátku 1. 10. 2007 je přibližně stejná, ovšem s tím, že jistota splnění termínu u varianty „Ss“ je značně vyšší a prakticky bez rizik oproti variantě „J“, která vlivem velkého rozsahu umělých staveb a více než 2x vyšších stavebních nákladech je značně riziková.

Ve srovnávací tabulce harmonogramů obou variant se projevuje větší projektová připravenost

varianty „J“. Z toho plyne zahájení stavby pro variantu „J“ 1.11. 2009 a pro variantu „Ss“ 1.9. 2011, tedy skoro o dva roky později. Vzhledem k době výstavby kritických objektů – tunel SO602 pro variantu „J“ 46 měsíců a most přes Vltavu pro variantu „Ss“ (25 měsíců) se však liší odhadovaná doba uvedení do provozu o 2 měsíce ve prospěch varianty „J“.

Rozdíl dvou měsíců v celém procesu v uváděné době 73 měsíců od 1.10. 2007 do 31.10. 2013 představuje 2,7% je nevýznamný a je menší než reálná chyba těchto odhadů.

2.1.4 ad Průkaz realizovatelnosti

„Průkaz realizovatelnosti“ obsahuje:

- odborný posudek zpracovaný firmou EM CONSULT s.r.o. – 17 stran textu včetně tabulek a obrázků
- komentář a závěr Mott MacDonald v rozsahu jedné strany A4

V odborném posudku EM CONSULT jde o posouzení bezpečnostních rizik v ÚJV Řež v souvislosti s vedením varianty „Ss“ severozápadního segmentu SOKP. V úvodu je vysvětleno, že obecně je míra vlivu nehod v silniční dopravě na jaderná zařízení malá. Jediné významné riziko plyne z vlivu tlakové vlny po explozi výbušného materiálu, pokud by vozidlo s takovým nákladem mělo nehodu v místě jaderného zařízení. Text zdůrazňuje skutečnost, že výzkumná jaderná zařízení jsou charakterizována malým výkonem a „velmi konzervativním“ bezpečnostním přístupem

Dále text popisuje technické vlastnosti zařízení instalovaných v ÚJV Řež a umístění a charakteristiky významných objektů.

Část 3 popisuje míru kolize mezi ochranným pásmem ÚJV a ochranným pásmem silničního okruhu. Grafické vyjádření v obr. 4 a obr. 5 není, bohužel, v dodaném materiálu použitelné, obrázek v souboru se neotevřel. Text uvádí:

Sporný úsek tvoří trojúhelník, jehož plocha připadá na vodní plochu (srv. s cílovým stavem na obr. 4).

Státní úřad pro jadernou bezpečnost, do jehož kompetence spadá posouzení uvedených otázek, přitom připouští možnost nového zhodnocení ochranného pásma ÚJV Řež, „které by mohlo vést k jeho případnému zmenšení...“

Části 4 posuzuje možné rizikové scénáře. Konstatuje se, že při velmi nízké pravděpodobnosti a omezeném množství výbušnin povolených k silniční dopravě jsou bezpečnostně citlivá zařízení ÚJV dostatečně chráněna velkou vzdáleností od možného místa výbuchu.

V „Závěru“ se konstatuje, že:

Ke kolizi ochranného pásma ÚJV Řež a ochranného pásma potenciální komunikace dochází pouze ve vodním toku reky Vltavy, který je rovněž využíván k dopravě.

Dále:

nedojde k negativnímu ovlivnění jaderné bezpečnosti a radiační ochrany.

Průkaz realizovatelnosti podtrhuje Úřad pro jadernou bezpečnost, Ing. Petr Brandejs, pověřený řízením Úseku jaderné bezpečnosti, který v závěru svého vyjádření č. j. 22267/2007/OSK/tkad ze dne 20. srpna 2007 uvádí: „*Závěrem tedy konstatujeme, že stávající úroveň jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, fyzické ochrany a havarijní připravenosti ÚJV Řež, a.s., včetně uvážení vlivu případného vedení obchvatu v trase navržené Mott MacDonald Praha, spol. s r.o. je dostatečná a v souladu s Atomovým zákonem, respektuje vylučovací kritéria a splňuje podmiňující kritéria vyhlášky SÚJB č. 215/1997 Sb.*“.

„Komentář“ a „Závěr“ Mott MacDonald konstatuje na základě odborného posudku, že vedení SOKP ve variantě „Ss“ je řešitelné, bezpečnostní úroveň tohoto řešení je dostatečná a z hlediska Ministerstva životního prostředí je akceptovatelný průchod tímto územím, kde se nachází Přírodní park Dolní Povltaví a NPR Větrušická rokle.

Závěr FAST k části „Průkaz realizovatelnosti“

Není důvod pochybovat o předloženém textu. Předložené materiály nevylučují možnost vedení SOKP ve variantě „Ss“ a naopak dle ve studii uvedeného vyjádření SÚJB navržená trasa je v souladu s Atomovým zákonem, *respektuje vylučovací kritéria a splňuje podmiňující kritéria vyhlášky SÚJB č. 215/1997 Sb.*

2.1.5 Rozsah staveb posuzovaných Mott MacDonald

Obě varianty jsou rozděleny do staveb 518 a 519. Stavba 518 začíná v obou případech na R7 v Ruzyni a stavba 519 v obou případech končí na D8. Na obě varianty navazuje stavba 520, která se v obou případech liší.

Mott MacDonald provedl propočty pro stavby 518 a 519 obou variant. Pro zajištění větší míry objektivit Mott MacDonald pro závěrečné porovnání doplnil propočty dvěma verzemi stavby 520.

2.2 Závěr FAST k základní posuzované dokumentaci

Ministerstvo dopravy si objednalo u Mott MacDonald posudek, který měl dát odpověď na základní otázku, jestli je realistické brát do úvahy variantu „Ss“, která již byla dříve zamítnuta. Konkrétněji, jestli důvody, které vedly k zamítnutí varianty „Ss“ byly platné a oprávněné. Existovaly tři základní důvody:

- 1) Varianta „Ss“ je významně dražší než varianta „J“.
- 2) Doba výstavby varianty „Ss“ je delší, než u varianty „J“.
- 3) Nelze projít s variantou „Ss“ skrze území NPR Větrušická rokle a ÚJV Řež z důvodů bezpečnosti jaderných zařízení a kvůli chráněné přírodní lokalitě.

Výsledek posudku Mott MacDonald vychází opačně ve všech třech bodech.

Posudek je podle názoru FAST proveden korektně a věrohodně. Ministerstvo dopravy získalo za daných okolností materiál, který je cenný a důležitý pro správné a zodpovědné rozhodnutí o SOKP. Nedostatkem posudku jsou především nedostatečné podklady, ty ministerstvo patrně posuzovateli neposkytlo. Propočty nákladů a ani harmonogramy neobsahují výměry a tudíž ani nejsou doloženy výpočtem. Patrně se vychází z výsledků dříve provedených propočtů (odkazy na SUDOP). Vzhledem k zásadnímu rozporu, zda započítat či nezapočítat do nákladů stavby v řádu miliard korun, to není ani podstatné.

Dalším nedostatkem posudku Mott MacDonald je, že zásadní změny ve stavbách a objektech započítaných do nákladů podrobně nezduvodňuje, pouze tyto změny konstatuje v části 1.3.1 v asi pěti řádcích a dále v části 2.1 v asi 14 řádcích. Taková změna by zasloužila důkladnou polemiku s opačným názorem a důvody, které vedly předchozí zpracovatele k tomu, aby do propočtů tyto objekty a stavby zařadili nebo nezařadili a z jakých předpokladů a požadavků vycházelo posuzované řešení. To se týká především položek:

9. Tunel – stavební část _____ 7 825 200 000,00 Kč

10. Tunel – technologická část _____ 967 340 000,00 Kč

Vypadá jako pravděpodobné, že Ministerstvo dopravy, Ředitelství silnic a dálnic a předchozí zpracovatelé propočtů se takovým zdůvodněním nezabývali a proto není možná ani tato polemika.

2.3 Doplnkové materiály v elektronické podobě

ad B. Textové, tabulkové a výkresové materiály – předáno v elektronické podobě v souboru Podklady_oponentury_2.zip

Soubor těchto dat představuje převážně textové, částečně obrazové informace z různých zdrojů. Část z toho je korespondence občanů a institucí vyžadujících informace k připravovaným stavbám a odpovědi těchto institucí. V souboru jsou i expertní posudky, odhady nákladů a jiné dokumenty,

kteře byly pouřívány pro informace, prezentace, argumentování ve prospěch nebo nepospěch variant řešení. Jde většinou o nesouvisející neutříděné dokumenty.

2.4 Projektová dokumentace

ad C. Projektová dokumentace – ke stavbám 518 a 519 varianty „J“ – v papírové podobě

Jde o celkem 22,3 kg projektové dokumentace týkající se výhradně staveb na variantě „J“. Dokumentace je zpracována na úrovni „Dokumentace pro územní rozhodnutí“. Některé dokumenty se opakují, jsou patrně rozličného původu, některé části dokumentace naopak chybí. Dodané podklady neobsahují žádné ucelené paré.

Žádný z dokumentů se netýká varianty „Ss“.

2.5 Závěr rešerše dodaných podkladů

Z dodaných podkladů vyplývají tyto zásadní skutečnosti:

1. Podrobná projektová dokumentace je dostupná pouze pro variantu „J“, která je dlouhodobě prosazovaná Ředitelstvím silnic a dálnic a tudíž je rozvíjena a podrobně zpracovávána.
2. V dodané podrobné dokumentaci C. nejsou rozpočty staveb ani odhady nákladů. Ty se vyskytují (patrně jako citace) v posuzovaném materiálu A. od Mott MacDonald a v některých vyjádřeních v doprovodných materiálech B. Odhady nákladů prosazované varianty „J“ se velmi výrazně mění (rostou) v průběhu času. Z podkladů nelze určit, kterou z uváděných hodnot považuje ŘSD a MD za definitivní a rozhodující.
3. Varianta „J“ představuje technicky náročné řešení. Z podkladových materiálů nevyplývají důvody pro bezvýhradnou akceptaci vyšší technické náročnosti a s tím spojených komplikací.
4. Na první pohled patrnou nevýhodou varianty „Ss“ je její větší délka a s ní spojené větší časové ztráty a větší spotřeba pohonných hmot. Pro tranzitní dopravu však je však nárůst cestovní vzdálenosti malý.
5. Je zjevné, že ve variantě „J“ se projevuje snaha převést na posuzovaný segment SOKP významnou část vnitroměstské dopravy. Varianta „Ss“ plní funkci vnějšího okruhu, převádí tranzitní a vnější dopravu bez zátěže městského území.
6. Propojení severních částí Prahy je navrhováno samostatným „vnitroměstským“ propojením s preferencí veřejné dopravy.

3 Posouzení funkční rovnocennosti variant

MŽP požaduje „Posoudit kontrolní propočet nákladů z hlediska funkční rovnocennosti a stejné dopravní obslužnosti alternativ při užití jednotného cenového ohodnocení.“ Z dodaných podkladů nelze posoudit propočty nákladů, protože náklady jsou pouze konstatovány, způsob a postup jejich určení není zdokumentován.

Zásadní je otázka po funkční rovnocennosti variant „J“ a „Ss“.

Je nutné zdůraznit, že nelze požadovat funkční rovnocennost dvou variant na okraji metropole, které jsou, když jsou od sebe vzdáleny o 3 až 5 km v radiálním směru. Pro ilustraci se hodí uvést, že přímá vzdálenost SOKP ve variantě „J“ v Suchdole od Pražského Hradu, tedy od samotného historického centra Prahy, je 5,3 km. Vzdálenost SOKP ve variantě „Ss“ ve stejném směru je 11 km, tedy vzdálenosti obou variant okruhu jsou v dvojnásobném poměru.

Z toho plyne, že varianta „J“ preferuje využití SOKP pro vnitřní dopravu za cenu zavedení tranzitní a vnější dopravy do městských částí nebo jejich blízkosti. Varianta „Ss“ preferuje ochranu města před vnější a tranzitní dopravou, pro vnitřní dopravu nemá význam, dostupnost SOKP pro napojení z místních částí je podstatně horší.

3.1 Funkční hodnocení variant

Posouzení variant komunikací je obecně složitý multikriteriální problém, pro jehož řešení neexistuje jednoznačný univerzální algoritmus se zaručeným správným výsledkem. Podstatou je správné nastavení požadavků na hodnocené varianty (tedy kritérií hodnocení) a správné –nezávislé (ve smyslu neovlivněné snahou dosáhnout předem preferovaného výsledku) – nastavení vah jednotlivých kritérií. Výsledky hodnocení nemají vypovídající hodnotu v absolutních číslech, ale mají smysl jako relativní hodnoty, které porovnávají posuzované varianty, z toho důvodu je obecně úspěšnější a věrohodnější porovnávání většího počtu variant.

3.2 Funkční rovnocennost variant „J“ a „Ss“

Posuzované varianty „Ss“ nejsou funkčně totožné, nelze ani tvrdit, že jsou funkčně rovnocenné. Funkčnost komunikace lze chápat jako uspokojování potřeb, problémem je, že se jedná o potřeby různých skupin ve společnosti a tyto potřeby mohou být ve shodě nebo v menším či větším rozporu. Z dopravního hlediska se pro funkci okružní komunikace používá kvantitativní popis (z hlediska množství převedené dopravy) a kvalitativní popis (z hlediska podílu tranzitní, vnější a vnitřní dopravy). Kvalitativní popis zatřídí komunikaci do celého komunikačního systému a určuje její polohu v městské aglomeraci.

Dalším hlediskem je uspokojení potřeb obyvatel města. Ty však nejsou pouze dopravní a nelze je vyčíslit. Obyvatelé různých oblastí definují své potřeby různě. Nezbytná je akceptace stavebního záměru i v místech, kudy stavba prochází.

3.2.1 Varianta „Ss“

Varianta „Ss“ je vedena ve vzdálenější poloze, vyhýbá se větším obydleným celkům. Převádí tranzitní dopravu mimo městské území a zajišťuje rozvedení vnější dopravy na existující radiální komunikace, které dále umožňují obsluhu území cílovou a zdrojovou dopravou. V tomto smyslu chrání městské území tak, jak se to očekává od silničního okruhu kolem metropole. Odpovídá to definici okruhu a běžnému využití okružních systémů komunikací.

Varianta „Ss“ není použitelná pro řešení vnitřní městské dopravy, protože neprochází městským územím. Je možné to považovat za znevýhodnění proti variantě „J“, ale je to přirozenou vlastností vnějších okruhů, budují se především pro ochranu města před tranzitní a vnější dopravou.

Za další znevýhodnění varianty „Ss“ se považuje to, že není napojena radiálně na Suchdol, respektive se k této variantě přidává přítěž nutnosti budovat tuto radiální komunikaci.

Objektivní nevýhodou této varianty je její větší délka.

Na posuzovanou stavbu 519 navazuje stavba 520. Stavba 520 je vedena severně od obce Sedlec a jižně od Líbeznice. V této části je navržený tunel o délce 0,66 km. Dále u Třeboradic se obě varianty stavby 520 sjednocují.

Za úvahu stojí vedení trasy jižně od Bořenovic a severně od Březíněvsi, což by patrně umožnilo obejít se bez tunelu. Pokud existují závažné důvody vylučující toto řešení, nejsou z dodaných podkladů patrné.

3.2.2 Varianta „J“

Varianta „J“ je vedena v bližší poloze, prochází v blízkosti sídelních celků, především prochází skrze Suchdol. Tam je vedena přibližně dvoukilometrovým tunelem, na který navazují křižovatkové rampy a dvoupatrový most. Toto místo představuje největší technickou komplikaci této varianty a největší finanční zátěž. Z hlediska funkce dopravního řešení je to místo, ve kterém je napojen SOKP přímo a bezprostředně do městského území.

Předpokládá se (a uvádí se to jako pozitivum této varianty) přímé využití takového řešení pro vnitřní městskou dopravu, podle některých vyjádření (např. ČVUT Praha v textu 14_cvut_fs2rsd.pdf) je zatížení okruhu jednotlivými druhy dopravy ve variantě „J“ optimální – viz Obrázek 1.

• Poloha vedení SOKP

V dokumentaci pro územní rozhodnutí navržený koridor trasy optimálně splňuje základní požadavky na dopravní funkci silničního okruhu. V této trase činí podíl vnitroměstské dopravy 30%, podíl vnější dopravy (cílové a zdrojové) představuje 50% a podíl tranzitní dopravy je 20%. Prodloužení trasy a posunutí SOKP severním směrem znamená výrazné snížení objemu vnitroměstských i vnějších dopravních vztahů v této poloze okruhu a jejich realizaci na kapacitně omezených komunikacích města, především městského okruhu v severozápadním segmentu.

Obrázek 1 Podíly dopravy varianty „J“ podle ČVUT

Podíly tranzitní, vnější a vnitřní dopravy nepochybně závisejí na poloze okružní komunikace vzhledem k městskému území, předpokládá se při návrhu okruhu jeho funkční homogenita, tedy podíly dopravy by se neměly na délce okruhu významně lišit. Tedy i poloha okruhu vzhledem k městskému území by měla být po celé délce přibližně stejná. Část SOKP navrhovaná ve variantě „J“ patří k těm částem okruhu, které jsou bližší centru a tedy jsou více zatížené a využité vnitřní dopravou.

Objektivní výhodou varianty „J“ z hlediska provozu je její menší délka – podle podkladů je rozdíl mezi Ruzyní a Třeboradicemi 7,575 km v neprospěch varianty „Ss“.

Obecně lze odvodit při úvahách o poloze okruhu (respektive velikosti poloměru okruhu), že menší poloměr je výhodnější pro propojení radiál s úhlovou vzdáleností na okruhu větší než $2 \text{ rad} = 114,59^\circ$. Pro tranzitní dopravu mezi radiálami, mezi kterými je úhel menší než $114,59^\circ$ jsou výhodnější okružní komunikace vzdálenější od města. Malý poloměr je výhodnější pro tranzitní dopravu mezi radiálami pro menší úhly než $114,59^\circ$. Protože se při výběru mezi variantami „J“ a „Ss“ nejedná o změnu poloměru celého okruhu, ale o pouze o odsunutí v jedné části, platí, že se prodloužení délky projeví pouze pro úhlový rozsah $2 \text{ rad} = 114,59^\circ$ až $2 \text{ p} = 180^\circ$, protože druhá polovina okruhu zůstává nezměněna. Pro menší, než uvedené úhly je zkrácení vzdálenosti na radiále významnější, než prodloužení na okruhu. Pro úhly kolem 2 p a více je možnost použít protilehlou neprodlouženou část okruhu.

Z hlediska stavebního je výhoda menší délky popřena větší stavební náročností.

3.3 Tunel a propojení Suchdol – Tursko

Do propočtu nákladů varianty „Ss“ je podle Mott MacDonald zahrnutá stavba propojení SOKP

Suchdol – Tursko. V příloze č.2.3 posuzovaného propočtu Mott MacDonald uvádí položky převzaté patrně od SUDOP Praha a.s.:

9. *Tunel – stavební část* _____ 7 825 200 000,00 Kč

10. *Tunel – technologická část* _____ 967 340 000,00 Kč

Rozpis těchto položek lze dohledat v textu v jednom ze souborů, dodaných v doplňujících materiálech – 08_Sudop_518_519_0410.pdf, jedná se o kontrolní propočet SUDOP Praha, a. s., 10/2004. Položka 9. Tunel – stavební část je tedy patrně součtem stavebních nákladů na dva tunely – tunel Suchdol a tunel Bohnice – viz Obrázek 2.

$549\,540\,000 + 3\,275\,670\,000 = 7\,825\,210\,000$ Kč.

Podle rozpisu v tabulce se jedná o objekty tunelů v délce 2,30 km a 1,60 km. Šířkové uspořádání není v tomto materiálu uvedeno.

V tomtož materiálu jsou propočty varianty „J“, pro tunely zde jsou uvedeny stejné jednotkové ceny vztažené na délkovou jednotku tunelu. Pro variantu „J“ jsou k dispozici vzorové příčné řezy, jedná se o šířkové uspořádání s 2 x 3 jízdní pruhy pro tunel Suchdol a neuvedeným počtem jízdních pruhů pro tunel Rybářka.

Tunel Suchdol na přivaděči

	m.j.	počet m.j.	jednot.cena	celkem
tunel - stavební část	km	2,30	1 651 000 000 Kč	3 797 300 000,00
vzduchotechnika	ks	1,00	25 000 000 Kč	25 000 000,00
PTO	ks	2,00	8 500 000 Kč	17 000 000,00
vodovod	km	2,30	18 800 000 Kč	43 240 000,00
kanalizace	km	2,30	17 500 000 Kč	40 250 000,00
vozovky	km	2,30	272 500 000 Kč	626 750 000,00
Celkem				4 549 540 000,00

Tunel Bohnice na přivaděči

	m.j.	počet m.j.	jednot.cena	celkem
tunel - stavební část	km	1,65	1 651 000 000 Kč	2 724 150 000,00
vzduchotechnika	ks	1,00	25 000 000 Kč	25 000 000,00
PTO	ks	2,00	8 500 000 Kč	17 000 000,00
vodovod	km	1,65	18 800 000 Kč	31 020 000,00
kanalizace	km	1,65	17 500 000 Kč	28 875 000,00
vozovky	km	1,65	272 500 000 Kč	449 625 000,00
Celkem				3 275 670 000,00

Obrázek 2 Propočet tunelů na přivaděči varianty „Ss“ podle SUDOP Praha a.s. 10/2004 (viz 08_Sudop_518_519_0410.pdf)

Tunel Suchdol

	m.j.	počet m.j.	jednot.cena	celkem
tunel - stavební část	km	2	1 651 000 000 Kč	3 302 000 000,00
vzduchotechnika	ks	1	25 000 000 Kč	25 000 000,00
PTO	ks	2	8 500 000 Kč	17 000 000,00
vodovod	km	2	18 800 000 Kč	37 600 000,00
kanalizace	km	2	17 500 000 Kč	35 000 000,00
vozovky	km	2	272 500 000 Kč	545 000 000,00
Celkem				3 961 600 000,00

Tunel Rybářka

	m.j.	počet m.j.	jednot.cena	celkem
tunel - stavební část	km	0,86	1 651 000 000 Kč	1 419 860 000,00
vzduchotechnika	ks	1	25 000 000 Kč	25 000 000,00
PTO	ks	2	8 500 000 Kč	17 000 000,00
vodovod	km	1	18 800 000 Kč	18 800 000,00
kanalizace	km	1	17 500 000 Kč	17 500 000,00
vozovky	km	1	272 500 000 Kč	272 500 000,00
Celkem				1 727 428 000,00

Obrázek 3 Propočet tunelů varianty „J“ podle SUDOP Praha a.s. 10/2004 (viz 08_Sudop_518_519_0410.pdf)

3.3.1 Přiměřenost zařazení tunelů do propočtu „Ss“

Nejzávažnějším rozporným bodem při posuzování variant „J“ a „Ss“ je zařazení či nezařazení radiální komunikace ze Suchdola, která představuje zásadní cenové znevýhodnění varianty „Ss“. Posudek Mott MacDonald v této věci praví toto:

U varianty „Ss“ naopak přiřadil (zpracovatel ekonomického propočtu) do soupisu objekty, které nejsou odůvodnitelné (tunel Suchdol, přivaděč Rybářka, atd). Takto se dosáhlo mylné informace, že varianta „J“ je levnější než varianta „Ss“.

Názor Mott MacDonald je přirozený a zcela oprávněný. Naopak by bylo vhodné polemizovat s názorem opačným, zabývat se důvody, které vedly k připočítávání nákladů na radiální propojení Suchdola a SOKP. V dodaných podkladech se nevyskytuje zdůvodnění navrhovaných tunelů Suchdol a Rybářka. Vhodné by bylo ověřit i samotný návrh takového propojení. K tomu však nebyla dodána žádná dokumentace.

3.3.2 Přiměřenost propočtů tunelů „Ss“

Pokud by se uznala oprávněnost zařazení tunelů „Suchdol na přivaděči“ a „Bohnice na přivaděči“ do nákladů varianty „Ss“, vzbuzuje pochyby návrh takového řešení, ve kterém jsou náklady na přivaděč srovnatelné s náklady na samotnou stavbu části SOKP. Je to pochybné ze dvou závažných důvodů:

- 1) Za takových podmínek se zjevně nejedná o stavbu části okruhu, ale o dvě samostatné stavby – o okruh SOKP a o samostatnou radiální komunikaci, která slouží jako přivaděč k tomuto okruhu. Základní funkcí okruhu je rozvedení tranzitní dopravy kolem Prahy a dovedení vnější dopravy na existující radiály (propojení radiál). Pokud se jeví absence radiální komunikace v oblasti Suchdolu, měla by tato potřeba být jasně deklarována a řešena jako samostatná stavba.
- 2) Pokud by se skutečně ukázala potřeba radiální komunikace v oblasti Suchdola a tato potřeba by byla seriózně a zodpovědně řešena, lze se oprávněně domnívat, že by se našlo účinnější a levnější řešení, které by nevyžadovalo tunely v délce uváděných 3,95 km při vzdálenosti připojovaného SOKP od Suchdola kolem 5 až 6 km. Je rovněž nutno pochybovat, že by bylo

oprávněné uvažovat na tomto přivaděči se stejnou jednotkovou cenou (viz Obrázek 3) na stavbu tunelu, jaká je uvedena pro komplikovaný tunel Suchdol s 2×3 jízdní pruhy (navíc je to tunel komplikovaný navazujícími křižovatkami a přechodem na dvoupatrové uspořádání v místě vyústění na dvoupatrový most přes Vltavu).

V dodaných podkladech však není žádná projektová dokumentace, ze které by byly patrné parametry požadovaného propojení Suchdola na SOKP.

Napojení SOKP v trase "Ss" na D8 by nemělo být řešeno peáží s D8, ale stavbou 520 pokračovat směrem východním samostatně.

4 Časový harmonogram

MŽP požaduje posoudit časový harmonogram.

Mott MacDonald uvádí ve svém posudku dva harmonogramy, jeden se týká varianty „J“, druhý varianty „Ss“. Krom toho ještě Mott MacDonald uvádí tabulku srovnávající paralelně obě varianty. Harmonogram varianty „J“ uvádí obdobné hodnoty jako harmonogramy uváděné v dodaných podkladech, jsou realistické a patrně proti nim nebudou námitky.

Harmonogram varianty „Ss“ rovněž uvádí realistické hodnoty, jsou odvozeny od méně podrobné dokumentace, pro porovnání však stačí.

Uváděná délka výstavby je výrazně nižší pro variantu „Ss“ – 25 měsíců. Pro variantu „J“ se uvádí 46 měsíců, což odpovídá nejen větším nákladům na realizované stavby (tunel, dvoupatrový most), ale i nestandardnímu a komplikovanému řešení.

Celkovou dobu uvádí Mott MacDonald přibližně stejnou, varianta „J“ má náskok ve větší projektové a územní připravenosti.

5 Další aspekty

MŽP požaduje posoudit za účelem maximální objektivnosti další aspekty (návrh přemostění Vltavy v Suchdole v trase J; soulad obou variant s předpisy EU, ČSN; místní spojení Prahy 6 a Prahy 8 včetně navazujících opatření – průchod Suchdolem II/241, peáž R7, tramvajová linka) předané mimo rámec objednávky.

5.1 Technické řešení „J“

Návrh varianty „J“ obsahuje některá řešení, která jsou označována v některých dokumentech (v části B dodaných podkladů) za riziková. Jde především o řešení uvedená v bodech 4.1.1 až 4.1.3 následujícího textu.

5.1.1 Zářez dlouhý 7,1 km

Stavba 518 varianty „J“ je vedena v délce 7,1 km od začátku stavby u MÚK Ruzyně až k začátku suchdolského tunelu v zářezu o hloubkách převážně kolem 4 až 7 metrů, v minimu 1 m a v maximu 11 m. V celé této délce je klesající podélný sklon v hodnotách 0,50% až 3,40%. Na tento zářez navazuje 2 km dlouhý tunel.

Toto řešení s sebou přináší nejméně dvě komplikace. Odvodnění celé plochy na délce 7,1 km bude zajišťováno oboustrannými příkopy v podélním sklonu směrem k tunelu na celé délce. Vzhledem k tomu, že je v celé této délce komunikace v zářezu, odvedení vody z těchto příkopů bude náročné. Druhým, často zmiňovaným problémem je přebytek vytěžené zeminy na celé variantě „J“ v nezpochybňovaném množství 4,0 mil. m³. Toto množství způsobuje problém dopravní a rovněž problém s uložením tak velkého množství zeminy.

V dodaných podkladových materiálech je toto řešení zdůvodněno požadavkem správy letového provozu. Z korespondence se správou letového provozu a dalšími orgány zodpovědnými za bezpečnost provozu letiště vyplývá, že velká část stavby 518 leží v ose přistávací dráhy letiště, což dává vznik riziku, že přistávající letadla mohou považovat silniční okruh za přistávací dráhu. Letová správa z tohoto důvodu požadovala sníženou niveletu a komunikaci v zářezu, aby toto riziko bylo potlačeno. Dále letová správa navrhuje překrytí komunikace dalšími konstrukcemi, nebo umístěním komunikace do tunelu. Pokud by toto bylo přijato, znamenalo by to podstatný nárůst nákladů.

5.1.2 Komplikovaný tunel s křížovatkou

Patrně kvůli snížení zátěže obyvatel Suchdola dopravou je SOKP vedený v tunelu o délce 2 km. Tunel o takové délce je sám o sobě hodně náročnou stavbou. V tomto případě je komplikovaný tím, že na obou koncích navazuje na mimoúrovňové křížovatky, na spodním konci pak přitom přechází do dvoupatrového uspořádání. To znamená především komplikaci stavební. Některé odbočovací a připojovací pohyby probíhají už uvnitř tunelu. To představuje komplikaci dopravní, všeobecně se považuje za bezpečnější provádět odbočovací a připojovací manévry mimo prostorově omezené objekty.

5.1.3 Dvoupatrový most

Pro přemostění Vltavy bylo v soutěži vybráno řešení v podobě dvoupatrového mostu, na kterém je šestipruhová komunikace vedena v oddělených jízdních pásech ve dvou výškových úrovních nad sebou. V dodaných podkladech není vysvětleno, proč bylo zvoleno toto řešení. Z tohoto uspořádání mostu vyplývá nutnost rozplétat tento stav do standardního stavu, kdy jsou protisměrné jízdní pásy šestipruhové komunikace vedeny vedle sebe.

5.1.4 Shrnutí

Varianta „J“ je navržena jako technicky náročné a komplikované dílo s některými kritickými místy. Jde však o řešitelné problémy, které by neměly narušovat bezpečné a spolehlivé fungování celého

díla. Evidentně to ale zvyšuje technickou i ekonomickou náročnost, z dodaných podkladů pro to neplyne žádné zdůvodnění.

5.2 Technické řešení „Ss“

Varianta „Ss“ je navrhovaná jako alternativa k dlouhodobě prosazované a připravované variantě „J“. Jejím motivem je vyhnout se obydlým územním celkům a odvedení tranzitní a vnější dopravy mimo sídelní útvary, což je v souladu s rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23.7.1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě TEN-T jehož součástí SOKP je. Prochází méně náročným územím, bilance a objem zemních prací jsou podstatně příznivější.

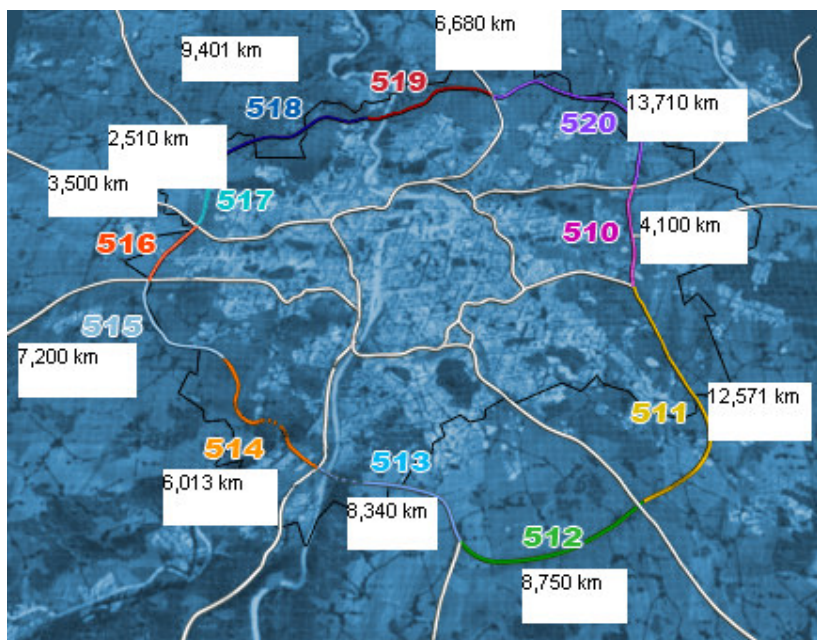
5.2.1 Větší délka

Zásadním nevýhodou varianty „Ss“ je její větší délka – 28,21971 km proti délce 20,64426 km délky varianty „J“. Rozdíl činí 7,575 km v neprospěch varianty „Ss“. Z hlediska stavebního větší délka nedělá problémy, náklady na komunikaci jsou vzhledem k jednodušším podmínkám nižší (pokud se nezapočítávají rozporované další komunikace).

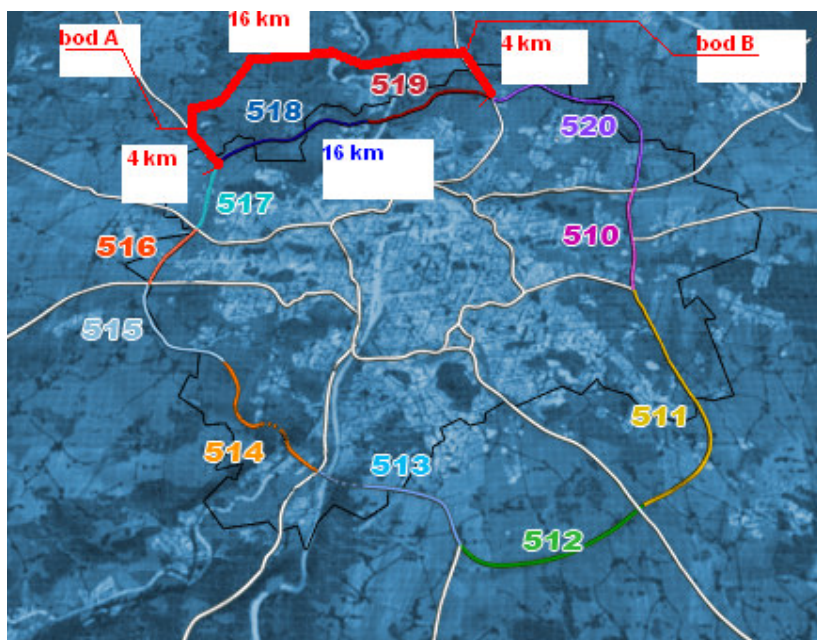
Relevantní je námitka větší spotřeby času a pohonných hmot, její závažnost závisí na převládajících dopravních propojeních z jednotlivých radiál zapojených do okruhu. Prodloužení cesty totiž nastává pouze při cestě mezi západními a východními radiálami – konkrétně tedy ve směrech D5–R10, D5–D11, R6–R10 a R6–D11. Výši prodloužení v těchto směrech bude významně ovlivněno výběrem varianty navazující stavby 520, která je ještě předmětem EIA, což komplikuje toto vyhodnocení. V ostatních směrech ke změně délky cesty nedochází. Ve směru R7–D8 a D5–D8 dochází pro odsunutou variantu „Ss“ ke zkrácení cesty. Hodnoty prodloužení cest pro všechny směry jsou uvedeny v následující tabulce. Kladné hodnoty „+“ znamenají prodloužení, záporná „-“ hodnota u propojení R7–D8 znamená zkrácení cesty. Nulové hodnoty znamenají, že se délka nezvětšila, protože propojení se uskutečňuje mimo prodloužený segment.

Tabulka 1 Prodloužení nastává pro směry R10-D5, R10-R6, D11-D5 a D11-R6

	D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10
D1								
D3	0							
R4	0	0						
D5	0	0	0					
R6	0	0	0	0				
R7	0	0	0	0	0			
D8	0	0	0	0	0	- 8,0		
R10	0	0	0	+8,0	+ 8,0	0	0	
D11	0	0	0	+ 7,2	+ 8,0	0	0	0



Obrázek 4 Délky jednotlivých úseků SOKP – členěno podle jednotlivých staveb



Obrázek 5 Délka varianty „J“ je 16 km, délka varianty „Ss“ je rovněž 16 km mezi vyznačenými body „A“ a „B“, k tomu se pro některé pohyby cesta po radiálních R7 a D8

Při neznalosti podílu cest v různých směrech, který je rozhodující pro posouzení významu tohoto prodloužení, je jediným možným kritériem průměrná délka cesty při stejné pravděpodobnosti pro všechny směry. Ta činí:

průměrná délka cesty na okruhu s variantou „J“: 24,24 km

průměrná délka cesty na okruhu s variantou „Ss“: 24,89 km

To znamená přírůstek průměrné délky 0,65 km, což je 2,68%.

5.2.2 Tunel za D8

Varianta „Ss“ sestává ze staveb 518 a 519, její konec je na D8. Dále pokračuje stavbou 520. V dodaných podkladech není zdůvodněno její trasování. Lze se domnívat, že existuje řešení méně náročné, než uvedené s tunelem o délce 0,66 km. Nalezení příznivějšího řešení by mohlo být ve prospěch varianty „Ss“.

5.2.3 Průchod oblastí Řež – Větrušice

Nemožnost průchodu varianty „Ss“ oblastí Řež – Větrušice byla jedním ze závažných argumentů pro odmítnutí této varianty. Podle dodaných podkladů je tento průchod uspokojivě řešitelný. Vyžaduje to však ochotu Státního dozoru pro jadernou bezpečnost přehodnotit a zmenšit ochranné pásmo ÚJV Řež. Podle Mott MacDonald existuje s takovým postupem všeobecný souhlas. Jediný způsob, jak to ověřit definitivně, je žádost na tento úřad.

5.2.4 Shrnutí

Podle Mott MacDonald argumenty používané pro odmítnutí varianty „Ss“ nejsou platné. FAST s tímto názorem souhlasí.

Její větší délka nehraje podstatnou roli pro tranzitní a vnější dopravu. Je nevýhodná pro vnitřní dopravu. Pokud se však jedná o vnější dopravní okruh kolem Prahy, vnitřní doprava není jeho hlavní funkcí. Znamenalo by to řešit vnitřní dopravu samostatně. Takové řešení by se asi pohybovalo na úrovni místní komunikace funkční skupiny A, nikoli na úrovni rychlostní komunikace v kategorii R34/100.

5.3 Vzdálenosti křižovatek

SOKP je navržený v kategorii R34/100 (viz příloha SOKP stavba 518, Svazek I., DÚR B.5 Vzorové příčné řezy – zhotovil Pragoprojekt a.s.). Jde tedy o rychlostní silnici ve smyslu normy ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic (viz v normě tabulka 1 – Rámcová kategorizace). SOKP je zařazený do dálniční sítě pod označením R1. Pro vzdálenosti křižovatek platí požadavky ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic uvedené v tabulce 21 – Nejmenší dovolené vzájemné vzdálenosti křižovatek. Zde lze najít, že minimální vzdálenost na dálnicích a rychlostních silnicích (R34/100 je podle ČSN rychlostní silnice) je 4,0 km pro návrhovou rychlost 100 km/h.

V článku 11.1 norma uvádí: „Vzdálenost mezi křižovatkami s odbočovacími a připojovacími pruhy se měří ve směru staničení od konce připojovacího pruhu první křižovatky k začátku odbočovacího pruhu druhé křižovatky.“ V dodaných podkladech nejsou situační výkresy křižovatek a nelze stanovit délky jejich připojovacích a odbočovacích pruhů, ani místa připojení křižovatek ramp, lze předpokládat, že začátek i konec křižovatky budou nejdále 0,4 km před a 0,4 km za bodem křížení. Vzdálenosti křižovatek získané ze situačních výkresů jsou uvedeny v tabulce 2.

Z tabulky je patrné, že požadavek normy nebyl respektován ve většině případů. Tučně jsou označeny hodnoty, které požadavek normy respektují.

Je pochopitelné u příměstského okruhu, že je žádoucí připojit důležité radiální komunikace. Znamená to ale, že s klesající vzdáleností křižovatek se mění charakter komunikace směrem od rychlostní silnice k rychlostní komunikaci funkční skupiny A místních komunikací. To je ale tendence odporující základnímu zařazení R1 do dálniční sítě.

Nedodržení normových požadavků se v tomto případě týká obou variant, pokud to však kvantifikujeme třeba průměrnými vzdálenostmi křižovatek, je patrné, že příklon k městskému charakteru a odklon od dálničního charakteru je výraznější u varianty „J“.

Tabulka 2 SOKP deklarovaný jako rychlostní komunikace R34/100 nedodrží minimální vzdálenosti křižovatek

staničení	vzdálenost od předchozí křižovatky	vzdálenost zmenšená o odhadnuté délky odbočovacích a přípojevacích pruhů a velikosti ramp	staničení	vzdálenost od předchozí křižovatky	vzdálenost zmenšená o odhadnuté délky odbočovacích a přípojevacích pruhů a velikosti ramp
varianta "J"			varianta "Ss"		
1,6	první křižovatka		0	první křižovatka	
4,1	2,5	1,7	2,5	2,5	1,7
7,8	3,7	2,9	4,9	2,4	1,6
9,8	2	1,2	11,9	7	6,2
12,3	2,5	1,7	17,6	5,7	4,9
14,7	2,4	1,6	21,2	3,6	2,8
16,8	2,1	1,3	23,9	2,7	1,9
20,1	3,3	2,5	27,7	3,8	3
průměr	2,65	1,85	průměr	3,96	3,16

6 Doporučení

MŽP požaduje, aby oponentura závěrem doporučila J nebo Ss variantu k realizaci.

FAST VUT v Brně doporučuje:

- 1) Pokud byl výběr varianty „J“ založen na předpokladech, že varianta „Ss“ je dražší, její realizace delší a průchod Řeží nemožný, FAST doporučuje anulovat všechna rozhodnutí založená na těchto mylných předpokladech. Posudek Mott MacDonald tyto předpoklady věrohodně vyvrátil v rozsahu, který byl limitovaný dodanými podklady.
- 2) Rozpracovat urychleně variantu „Ss“ do stavu, který umožní rovnocenné a nediskriminované porovnání s variantou „J“. Očistit všechny varianty od problematických deformací jako je napojení varianty „Ss“ tunelem, jehož náklady převyšují náklady na samotný okruh.
- 3) Stanovit předem závazně kritéria výběru mezi variantami. To se týká především požadované funkce „Severozápadního segmentu SOKP“. Zásadní je rozhodnutí, jestli jde o okruh kolem Prahy, který má sloužit především tranzitní a vnější dopravě (odpovídalo by to zařazení do sítě komunikací a ostatně i názvu), nebo jde o okruh Prahou, který má sloužit ve větší míře i vnitřní pražské dopravě, ale za tu cenu, že zavede dovnitř i tranzitní a vnější dopravu. Na základě jasných kritérií, na kterých se shodnou zúčastněné strany, vybrat vhodnější řešení.
- 4) Rozhodování musí být založeno nejen na dopravním hledisku, ale musí být akceptováno i v městských částech a v obcích, kterých se dotýká. Mnohé z podkladů dodaných k hodnocení ukazují, že toto hledisko bylo zanedbáváno.
- 5) Jednoznačné doporučení varianty „J“ nebo „Ss“ není možné bez znalosti požadavků na dopravní řešení (viz bod 3). Na těch se musí shodnout zúčastněné a dotčené instituce a authority.
- 6) Pro racionální nakládání s veřejnými prostředky je nezbytné přesně formulovat cíle, které mají být dosaženy. Není vhodné používat prostředky na jiné účely. Pochybnosti vzbuzuje využití prostředků na SOKP (Silniční okruh kolem Prahy) k řešení problémů vnitřní dopravy (varianta „J“) nebo k budování radiálních komunikací (varianta „Ss“). V tomto případě by bylo zjevně přehlednější z hlediska financování, ale i racionálnější z hlediska dopravního řešit samostatně a odděleně vnější okruh Prahy a propojení místních částí Praha 6 a Praha 8.

7 Příloha 1 – soupis posuzované dokumentace

7.1 Základní dokumentace „Posouzení variant „J“ a „Ss“ severozápadního segmentu SOKP – Mott MacDonald Praha, spol. s r.o. – srpen 2007, dodáno na CD

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres	Označení dle obsahu
Titulní strana	\\Final\\A_PZ_desky.pdf	Titulní strana celého posudku	1 A4	
Titul. str. prův. zprávy	\\Final\\1.Průvodní zpráva\\1_obalka.pdf	Titulní strana průvodní zprávy	1 A4	1.
Obsah, úvod	\\Final\\1.Průvodní zpráva\\1_obsah_uvod.pdf	Obsah celého posudku, 1.1 identifikační údaje, 1.2 Úvod, 1.3 Souhrn	5 A4	1.1, 1.2, 1.3
Situace	\\Final\\R1-sever.pdf	Situace obou variant „Ss“ a „J“	Výkres	1.4.1
Podélný řez část 1	\\Final\\Pp-20000cast1.pdf	Podélný řez první části varianty „Ss“	Výkres	1.4.2
Podélný řez část 2	\\Final\\Pp-20000cast2.pdf	Podélný řez druhé části varianty „Ss“	Výkres	1.4.3
Titul. str. op. posud.	\\Final\\2.Oponentní posudek kontrolního propočtu\\2_obalka.pdf	Titulní strana oponentního posudku kontrolního propočtu	1 A4	2.
Komentář	\\Final\\2.Oponentní posudek kontrolního propočtu_2_2_1 komentář.pdf	Komentář oponentního posudku	1 A4	2.1
Odhad nákladů „Ss“	\\Final\\2.Oponentní posudek kontrolního propočtu\\silnicni okruh variantas.pdf	Odhad nákladů varianty „Ss“ – označeno jako příloha 2.3	1 A4	2.2
Odhad nákladů „J“	\\Final\\2.Oponentní posudek kontrolního propočtu\\silnicni okruh variantaj.pdf	Odhad nákladů varianty „J“ – označeno jako příloha 2.2	1 A4	2.3
Závěr	\\Final\\2.Oponentní posudek kontrolního propočtu_3_2_4 závěr.pdf	Závěr porovnání stavebních nákladů variant „J“ a „Ss“	1 A4	2.4

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres	Označení dle obsahu
Titul. str. harmonogramu	\\Final\\3.Harmonogram\\3_obalka.pdf	Titulní stránka harmonogramu	1 A4	3.
Komentář	\\Final\\3.Harmonogram_4_3_1_komentar.pdf	Komentář k harmonogramům	1A4	3.1
Harmonogramy	\\Final\\3.Harmonogram\\	Harmonogram porovnávající obě varianty v předprojektové, projektové a realizační části	1A4	3.2
Harmonogram „J“	\\Final\\3.Harmonogram\\HARMONOGRAM2.pdf	Harmonogram na kritické cestě varianty „J“ – stavba tunelu Suchdol	1A4	3.3
Harmonogram „Ss“	\\Final\\3.Harmonogram\\HARMONOGRAM3.pdf	Harmonogram na kritické cestě varianty „Ss“ – stavba mostu přes Vltavu	1A4	3.4
Průkaz realizovatelnosti	\\Final\\4.Průkaz realizovatelnosti\\4_obalka.pdf	Titulní stránka průkazu realizovatelnosti	1A4	4.
Komentář, závěr a seznam dokladů	\\Final\\4.Průkaz realizovatelnosti_5_4_1_komentář+závěr_doc1.pdf	Komentář k průkazu realizovatelnosti, závěr průkazu realizovatelnosti a seznam dokladů k průkazu realizovatelnosti	3 A4	4.1, 4.4 a 4.5
Odborný posudek	\\Final\\4.Průkaz realizovatelnosti\\Rezdef.pdf	Odborný posudek zpracovaný firmou EM CONSULT s.r.o.	16 A4	4.2
Situace 1:5000	\\Final\\var1_5000-Model.pdf	Výkres prokazující prostorový vztah mezi ochrannými zónami VÚJ Řež, navrhovanou komunikací a územím Větrušická rokle požívajícím ochrany	výkres	4.3

14 A4 původních textů a tabulek
4 výkresy
16 A4 textu EM CONSULT s.r.o.
5 A4 textu na obálky a titulní strany

7.2 B. Textové, tabulkové a výkresové materiály – předáno v elektronické podobě v souboru Podklady_oponentury_2.zip

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres
email	01_email_od_Hejla_k_nakladum_variant_SS_a_J-28-03-2007.doc	Komentář k ekonomickému hodnocení – závěr – zkrusleno ve prospěch varianty J	1A4
posudek	02_babtie_518_519_0411.pdf	Ekonomické hodnocení stavby úseku 518, 519 silničního okruhu kolem Prahy, Babtie, XI. 2004	42A4
tabulky	02a_Babtie_Pril1_tab_vysledky_518_519.pdf	Podrobné ekonomické tabulky, Babtie	18A4
popis	02b_Babtie_Pril2_popis_modelu518_519.pdf	Popis ekonomického modelu pro výpočet, Babtie	9A4
výkres	03_most_sebo_02d.pdf	Výkres mostu Sedlec – Bohnice – propojení Praha 6 a Praha 7, most 530 m + tunel na pravém břehu 480 m	1A4
tabulka	04_naklady_prehled_J_0511.pdf	Vývoj nákladů na „J“ od r. 1996 do r. 2005 – 4,6 mld. až 28,2 mld., zdroj neuveden	1A4
textové hodnocení	05_NKU_K04026.pdf	Věstník NKÚ, nedostatky při výběru variant SKOP	9A4
výkresy	06-130-h37-str44-48.pdf	Kartogramy – ÚDI	5A4
výkresy	06-130-h37-str54-58.pdf	Kartogramy – ÚDI	5A4
text	06_Strnad_posouzeni_JxSs_cz.pdf	Souhrnné stanovisko k porovnání varianty „J“ a „Ss“ staveb 518 a 519 severozápadního sektoru pražského silničního okruhu – Ing. Strnad	9A4
text	07_Pragoprojekt_StEkonomProv0303.pdf	Studie ekonomické proveditelnosti – Pragoprojekt, březen 2003	20A4
tabulky	08_Sudop_518_519_0410.pdf	SUDOP – odhad nákladů „J“ 13,4 mld. tunel 5,7 mld. + technologie 0,7 mld., odhad nákladů „Ss“ tunel 7,8 + 1,0 mld.	31A4
text	09_240707_Stanovisko ÚJV ŘEŽ k záznamu z 190607.pdf	Stanovisko Řež	1A4
text	10_0707_infoRSD_0531prso.doc	Informace k výstavbě silničního okruhu kolem Prahy, 31.5.2007, SFDI, „J“ 14,4+9,4 mld	3A4
	11_SOKP - stav pripravy z 30[1].5. 2007.doc	Silniční okruh kolem Prahy, Celková informace – stav přípravy, ke dni 4.6.2007, zdroj neuveden	2A4
graf, text	12a_costs_variant_j.pdf	Dokumentuje vývoj odhadů nákladů na „J“	2A4

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres
graf, text	12b_costs_variant_ss.pdf	Dokumentuje vývoj odhadů nákladů na „Ss“	2A4
text	13_cvut_fs_most_518-519.pdf	Posudek od ČVUT – most Suchdol nevhodný a nevhodný	4A4
text	14_cvut_fs2rsd.pdf	Hodnocení „J“ - Prof. Lehovec – optimální dopravní funkce, vnitroměstská 30%, vnější zdrojová a cílová 50%, tranzitní 20%	2A4
expertní posudek	15a_exp_posudek_518_CVUT.pdf	ČVUT posudek projektu stavby 518 pro ŘSD	20A4
expertní posudek	15b_exp_posudek_519_CVUT.pdf	ČVUT posudek projektu stavby 519 pro ŘSD	15A4
posudek	16_j_most_rozbor_0604.pdf	Posudek mostu, jednopatrové řešení ušetří až 0,8 mld., Ing. Tvrzník	7A4
posudek	16b_j_most_rozbor_0604.pdf	Posudek mostu, jednopatrové řešení ušetří až 0,8 mld., Ing. Tvrzník	7A4
výkresy	17a-UDI-prognoza-varJ.pdf	Kartogramy ÚDI	5A4
výkresy	17b-UDI-prognoza-varSs.pdf	Kartogramy ÚDI	5A4
prezentace	18_r1_518_519_070220_cz.pdf	Prezentace – starosta Ing. Hejl	13A4
text	19_r1_518_519_rizik_0602.pdf	Informační text MČ Suchdol a Chabry	2A4
výkres	19b_r1_518_x_bis_krizovatka.pdf	Výkres křižovatky	1A4
text	20_R1_stav_070503.pdf	Celková informace - stav přípravy Silniční okruh kolem Prahy , stavby 511, 512, 513, 514, 518, 519, 520, zdroj neuveden	12A4
web	21_rsd_such_most.pdf	Informační text www.ceskedalnice.cz o mostu Suchdol	4A4
schéma	22_schema_ss_j_a.pdf	Schéma - anglicky	1A4
schéma	23_ss_j_a3.pdf	Schéma - anglicky	1A4
text	24_zapis_nova-draha-vs-R1_518.pdf	Vyjádření ČSL, požadavek na snížení nivelety nebo na překrytí komunikace (prodloužit tunel)	2A4
zpráva	25_zprava-SOKP.pdf	Předkládací zpráva, varianta „Ss“ dražší o třetinu, pouze odhadem, pouze technická studie, zdroj neuveden	3A4
výkres	26_R1-j518_dur01_detail-Suchdol.jpg	Výkres tunelu Suchdol	1A4
text	27_UDI_kartogram_MUK-Suchdol_03.pdf	Text a kartogram tunel, most, Rybářka	5A4
tabulka	28_obyvatele_JxSs.xls	Počty obyvatel zasažených hlukem „J“	1A4

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres
text	29_PrebytekZeminy_EIA.pdf	Citace některých připomínek a pojednání o problematice přebytku 4.5 mil m3 zeminy v trase J silničního okruhu na SZ Prahy zachycených v posudku - RNDr. Vojtěch Vyhnálek CSc.	2A4
text	30_proc_ne_J.pdf	Proč je trasa „J“ nepřijatelná – zdroj neuveden	2A4
text	31_propocet_J-Ss.pdf	Propočet nákladů na varianty "J" 16,6 mld. a "Ss" 8,9 mld. - Zpracoval: J.Hanuš	1A4
text	32_rlp2vis_r1_518dur.pdf	Vyjádření ŘLP – kolize s kabely	3A4
text	33_RSD_naklady_0005.pdf	Odhad nákladů „J“	2A4
text	34_RSD_Vyduch2.pdf	Výduch z tunelu – rychlosti a objemy proudícího vzduchu	1A4
text	35_rsd2drahan_071031.pdf	Odpověď ŘSD občanskému sdružení – „J“ Stavební náklady, technologie: 13,4 mld. Kč Příprava, výkupy a nájmy: 6,4 mld. Kč Rezerva: 2,0 mld. Kč Inflace: 2,8 mld. Kč DPH 3,6 mld. Kč Celkem 28,2 mld. Kč	2A4
text	36_rsd2mc_060522+pril.pdf	Odpověď Laušmana Hejlovi - zpracovatelé nesporně neměli k dispozici ani veškeré podklady potřebné v procesu rozhodování o volbě varianty,	19A4
text	37_rsd2mc14_vykup.pdf	Laušman starostovi Čížkovi – celkem 28,2 mld.	2A4
text	38_rsd2mc19_sudop.pdf	ŘSD starostovi Hejlovi – objednávka na ohodnocení „J“ u SÚDOPu	5A4
výkres	39a_schema_j518_dur.jpg	Výkres Ruzyně - Suchdol	1A4
výkres	39b_schema_j519_dur.jpg	Výkres Suchdol - Březíněves	1A4
text	40_RSD2MDS_0211.pdf	Dopis od ŘSD	1A4
text	41_ucl2let_ruzyne_031013.pdf	Dopis Úřadu pro civilní letectví	1A4
text	42_ucl2letiste_ruzyne_050413.pdf	Dopis Úřadu pro civilní letectví	2A4
text	43_ucl2vis_031208.pdf	Dopis Úřadu pro civilní letectví	1A4
text	44_ucl2vis_050214.pdf	Dopis Úřadu pro civilní letectví	1A4
text	45_sujb2ujv_070820o.pdf	Dopis Úřadu pro jadernou bezpečnost	2A4

příloha	soubor	obsah přílohy	Rozsah textu / výkres
tabulky	46_vyvoj_sfdi_518_519_513_514.pdf	Náklady na 518 a 519	1A4
text	47_ministrD2mc_070115.pdf	Dopis ministra Hejlovi – 3 podmínky pro „Ss“	1A4
výkres	Okruhy_Praha.bmp	Schéma okruhů kolem Prahy	1A4

7.3 C. Projektová dokumentace – ke stavbám 518 a 519 varianty „J“ – v papírové podobě

příloha	obsah přílohy	Rozsah
SOKP stavba 519 „Suchdol – Březiněves“ zhotovil PUDIS a.s.	Posouzení vlivu zaústění Čimického přivaděče na dopravu v ulicích Čimická a Spořická	1,34 kg
SOKP stavba 519 zhotovil PUDIS a.s.	DÚR A. Průvodní zpráva	1,58 kg
	DÚR B.1 Souhrnná část dokumentace	
	DÚR B.9 Vegetační úpravy	
	DÚR C2 Studie vlivu stavby – C.2.1, 2.2, 2.3	
	DÚR F. Staveniště a organizace výstavby	
SOKP stavba 518 Svazek I. Zhotovil Pragoprojekt a.s.	DÚR A Průvodní zpráva	5,94 kg
	DÚR B.3 Koordinační situace – části	
	DÚR B.4 Podélné profily – části	
	DÚR B.5 Vzorové příčné řezy - části	
	DÚR B.7 Schematické řešení křižovatek	
	DÚR B.8 Mostní objekty	
	DÚR B.9 Tunely	
	DÚR B.10 Vodohospodářské objekty	
	DÚR B.11 Pozemní objekty	
	DÚR B.12 Objekty plynovodů	
SOKP stavba 518 Svazek II. Zhotovil Pragoprojekt a.s.	DÚR B.13 Řešení dopravy při stavbě	2,08 kg
	DÚR B.14 Kartogram zatížení	
	DÚR B.15 Dokumentace pro České dráhy	
	DÚR C.2 Hluková studie	
	DÚR C.3 Exhalační studie	
	DÚR C.4 Nakládání s odpady	
SOKP stavba 519 „Suchdol – Březiněves“ zhotovil PUDIS a.s.	DÚR A Průvodní zpráva	11,1 kg
	DÚR B.2 Komunikace, demolice, terénní úpravy	
	DÚR B.3 Mostní a inženýrské objekty	
	DÚR B.4 Vodohospodářské objekty	

příloha	obsah přílohy	Rozsah
	DÚR B.5 Plynovody	
	DÚR B.6 Požární vodovody	
	DÚR B.7 Elektro a slaboproudá zařízení	
	DÚR B.8 Technologie a provozní soubory	
	DÚR C. Účinky stavby	
	DÚR D. Průzkumy	
	DÚR F. Staveniště a organizace výstavby	

8.1 Původní okruh podle ŘSD

ix

8.2 Okruh modifikovaný s variantou „Ss“

		k násled.		8,75	8,34	13,2	3,5	6,5	16	17,7	2	14,6														
				D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10	D11	D1			D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10			
	D1		D1	0											D1											
512	D3	8,75	D3	8,75	0										D3	8,75										
513	R4	8,34	R4	17,1	8,34	0				LEVOSTRANNÝ POHYB					R4	17,1	8,34									
514 a 515	D5	13,2	D5	30,3	21,6	13,2	0								D5	30,3	21,6	13,2								
516	R6	3,5	R6	33,8	25,1	16,7	3,5	0							R6	33,8	25,1	16,7	3,5							
517	R7	6,5	R7	40,3	31,6	23,2	10,0	6,5	0						R7	40,3	31,6	23,2	10,0	6,5						
518 a 519	D8	16	D8	56,3	47,6	39,2	26,0	22,5	16,0	0					D8	34,3	43,0	39,2	26,0	22,5	16,0					
520	R10	17,7	R10	74	65,3	56,9	43,7	40,2	33,7	17,7	0				R10	16,6	25,3	33,7	43,7	40,2	33,7	17,7				
část 510	D11	2	D11	76	67,3	58,9	45,7	42,2	35,7	19,7	2	0			D11	14,6	23,3	31,7	44,9	42,2	35,7	19,7	2			
č.510a511	D1	14,6	D1	90,6	81,8	73,5	60,3	56,8	50,3	34,3	16,6	14,6	0													
		8,75	D3		90,6	82,3	69	65,5	59	43	25,3	23,3	8,75				Vzdálenosti mezi radiálami na modifikovaném okruhu									
		8,34	R4			90,6	77,4	73,9	67,4	51,4	33,7	31,7	17,1				(pro R7 a D8 měřeno z bodu připojení modif. okruhu)									
		13,2	D5				90,6	87,1	80,6	64,6	46,9	44,9	30,3													
		3,5	R6					90,6	84,1	68,1	50,4	48,4	33,8			Prodloužení pro výpočet realizováno přípočtem k 517 a 520										
		6,5	R7						90,6	74,6	56,9	54,9	40,3													
		16	D8							90,6	72,9	70,9	56,3													
		17,7	R10								90,6	88,6	74													
		2	D11									90,6	76													
		14,6	D1										90,6													
				D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10	D11	D1													
		k násled.		8,75	8,34	13,2	3,5	6,5	16	17,7	2	14,6														
				D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10	D11	D1													
	D1		D1	90,6													4,0	[km] - R7 připočte se ke stavbě 517								
D3	8,75	D3	81,8	90,6													4,0	[km] - D8 připočte se ke stavbě 520								
R4	8,34	R4	73,5	82,3	90,6					PRAVOSTRANNÝ POHYB																
D5	13,2	D5	60,3	69	77,4	90,6																				
R6	3,5	R6	56,8	65,5	73,9	87,1	90,6																			
R7	6,5	R7	50,3	59	67,4	80,6	84,1	90,6																		
D8	16	D8	34,3	43	51,4	64,6	68,1	74,6	90,6																	
R10	17,7	R10	16,6	25,3	33,7	46,9	50,4	56,9	72,9	90,6																
D11	2	D11	14,6	23,3	31,7	44,9	48,4	54,9	70,9	88,6	90,6															
D1	14,6	D1	0	8,75	17,1	30,3	33,8	40,3	56,3	74	76	90,6														
		8,75	D3		0	8,34	21,6	25,1	31,6	47,6	65,3	67,3	81,8													
		8,34	R4			0	13,2	16,7	23,2	39,2	56,9	58,9	73,5													
		13,2	D5				0	3,5	10	26	43,7	45,7	60,3													
		3,5	R6					0	6,51	22,5	40,2	42,2	56,8													
		6,5	R7						0	16	33,7	35,7	50,3													
		16	D8							0	17,7	19,7	34,3													
		17,7	R10								0	2	16,6													
		2	D11									0	14,6													
		14,6	D1										0													

8.3 Rozdíl vzdáleností pro původní okruh a modifikovaný okruh

	D1	D3	R4	D5	R6	R7	D8	R10	
D1									
D3	0,0								
R4	0,0	0,0							
D5	0,0	0,0	0,0						
R6	0,0	0,0	0,0	0,0					
R7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
D8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0			
R10	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	0,0	0,0		
D11	0,0	0,0	0,0	7,2	8,0	0,0	0,0	0,0	
ROZDÍL DÉLEK CEST VYKONANÝCH PO OKRUHU S VARIANTOU "J" a VARIANTOU "Ss"									
		suma vzdáleností ŘSD	872,81	průměr	24,24				
		suma vzdáleností modif.	895,963	průměr	24,89				