


A

Ateliér České Budějovice – Čechova 726/50, 370 01 České Budějovice – Tel. 386 303 211, Fax. 386 303 212, e-mail: mailbox@cb.pragoprojekt.cz			
Navrhl/vypracoval: Ing. Pavel MANDÍK podpis: <i>Mandik</i>	Zodpovědný projektant: Ing. Pavel MANDÍK podpis: <i>Mandik</i>	Generální ředitel: Ing. Marek SVOBODA	Zhotovitel projektu:  PRAGOPROJEKT, a.s., K Rytlácku 1668/16, 147 54 Praha 4
Technická kontrola: Ing. Stanislav NOVÁČEK podpis: <i>Novacek</i>	Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel MANDÍK podpis: <i>Mandik</i>	Ředitel ateliéru České Budějovice: Ing. Karel BARTYZAL	

Kraj: JIHOČESKÝ	Čís. zakázky: 06-287-4-000
Obec: STRUNKOVICE NAD VOLYŇKOU, VOLYŇNĚ, NEMĚTICE, PŘECHOVICE, NIŠOVICE	Čís. akce: 97-085
Objednatel: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR	Datum: 10/2006
Akce: <b>PŘELOŽKA SIL. I/4 U MĚSTA VOLYŇNĚ</b>	Formát:
	Měřítko:
	Stupeň: <b>VST</b>
	Souprava: <b>01</b>
Příloha: <b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>	Čís. přílohy: <b>A</b>

## Obsah

<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b> .....	<b>2</b>
1.1 STAVBA .....	2
1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE .....	2
1.3 ZHOTOVITEL STUDIE .....	2
<b>2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE</b> .....	<b>3</b>
<b>3 STANOVENÍ ZÁJMOMÉ OBLASTI</b> .....	<b>3</b>
<b>4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT</b> .....	<b>4</b>
<b>5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ</b> .....	<b>4</b>
5.1 GEOGRAFICKÉ ÚDAJE.....	4
5.2 ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ ÚDAJE.....	5
5.3 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÉ ÚDAJE .....	5
5.4 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ POSOUZENÍ.....	7
5.5 HLUKOVÉ POSOUZENÍ .....	9
5.6 EMISNÍ POSOUZENÍ.....	9
5.7 BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ .....	9
5.8 SÍTĚ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.....	10
<b>6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT</b> .....	<b>10</b>
6.1 GEOMETRIE TRAS.....	11
6.2 KŘIŽOVATKY .....	12
6.3 SOUVISÍCÍ PŘELOŽKY .....	12
6.4 PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY .....	13
6.5 MOSTNÍ OBJEKTY .....	13
6.6 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ .....	13
6.7 ZÁBORY PŮDY .....	14
6.8 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A KRAJINA .....	14
6.9 NÁKLADY .....	14
<b>7 HODNOCENÍ VARIANT TRAS</b> .....	<b>14</b>
<b>8 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ</b> .....	<b>16</b>

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Stavba

Název stavby: Přeložka sil. I/4 u města Volyně  
Druh stavby: Nová stavba liniová  
Místo stavby: Silnice I/4 Volyně  
Katastrální území: Volyně, Němětice, Nišovice, Nihošovice, Přechovice, Strunkovice nad Volyňkou, Hoštice  
Obec : Volyně, Němětice, Nišovice, Nihošovice, Přechovice, Strunkovice nad Volyňkou, Hoštice  
Kraj: Jihočeský

### 1.2 Objednatel dokumentace

Název: Ředitelství silnic a dálnic ČR  
Adresa: Na Pankráci 546/56, 145 05 Praha 4

### 1.3 Zhotovitel studie

Název: Pragoprojekt, a.s., Praha, atelier Č. Budějovice  
Adresa: Čechova 50, 37001 Č. Budějovice  
IČO: 452 72 387

#### Zpracovatelský tým :

Koordinátor akce : Ing.Pavel Mandík  
Silniční část : Ing.Pavel Mandík, ing. Jiří Hovorka, Michal Šlinc  
Stavební náklady: Vladislav Vlček

## 2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Silnice I/4 zajišťuje spojení sever-jih. Trasa I/4 začíná v Praze a končí na státní hranici se Spolkovou republikou Německo. Doprava v zájmovém území končí z 50 % ve městě Volyni, 50 % vozidel Volyní projíždí.

Na přelomu 80. a 90. let 20. století byla vypracována studie vedení trasy silnice I/4, která byla posouzena v rámci procesu EIA. Trasa silnice vycházela z platných norem a obecných požadavků. V prostoru Volyně byla trasa vedena v souladu s územním plánem města Volyně částečně v průtahu městem (průtah Nádražní ulicí). V průběhu přípravy DÚR vznášeli obyvatelé dotčení trasou silnice I/4 v Nádražní ulici nesouhlasné připomínky s řešením (Sdružení občanů Volyně za lepší ŽP).

Po povodních v roce 2002 proběhly opravy mostu přes Volyni a ŘSD zahájilo aktualizace dokumentace pro územní rozhodnutí. V rámci přípravy bylo prověřeno hydrotechnické posouzení silnice I/4 ve Volyni ve vztahu k řece Volyňce. Po povodních v roce 2002 byly ČHMU přehodnoceny údaje o průtocích  $Q_{100}$  v dané oblasti. V území byl vypracován matematický model stávajícího stavu, který byl dále doplněn o zamýšlenou stavbu silnice I/4. Výsledkem hydrotechnického posouzení je konstatování faktu, že zúžením aktivní inundace řeky silničním tělesem dojde ke zvýšení hladiny řeky při průtoku  $Q_{100}$  a k větším dopadům než v roce 2002 (např. zatopení tratě ČD). V průběhu aktualizace vydalo zastupitelstvo města Volyně nesouhlasné stanovisko s vedením stabilizované trasy silnice I/4. Na základě těchto skutečností ŘSD ČR práce na aktualizaci DÚR zastavilo.

Předmětem studie je prověření vedení „východních“ přeložek silnice I/4, které byly zahrnuty do územního plánu Jihočeského kraje. Při zahájení prací na přípravě studie požádal zástupce zadavatele (Ing. Radek Mátl - ŘSD ČR) o prověření také západních variant vedení obchvatu města Volyně.

## 3 STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Zájmové území je vymezeno trasou silnice I/4 před Strunkovicemi nad Volyňkou a stabilizovanou trasou přeložky silnice I/4 před Zlešicemi. Součástí návrhu je snaha nalézt kapacitní napojení města Volyně.

Stávající silnice I/4 je vedena z Prahy do Dubence (k Příbrami) jako čtyřpruhová kapacitní (rychlostní) silnice. Dále je stávající trasa vedena jako dvoupruhová silnice, která bude výhledově přestavěna na čtyřpruhovou (probíhá přestavba od křižovatky silnic I/4 a I/20 ku Praze). Silnice I/4 od křižovatky se sil. I/20 ke Strakonícím a státní hranici je nadále řešena jako dvoupruhová silnice. Na trase byly již provedeny přestavby – například oblast Strakonice, průtah Vimperk a Strážný, je realizována přeložka Nová Houžná u Strážného.

Vedení silnice I/4 u Volyně vede údolím Volyňky v souběhu s tratí ČD. Trasa prochází náměstím ve Volyni a dále stoupá do podhůří Šumavy.

Zájmové území je dáno snahou nalézt „východní“ obchvat Volyně. Pro komplexní posouzení obchvatu Volyně objednatel požádal také o prověření „západního“ obchvatu, který byl doposud městem Volyně odmítán.

Začátek trasy je v nadmořské výšce 420 m a konec na kótě 600 m výškového systému Balt po vyrovnání.

## 4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT

Dle objednávky investora je náplní tohoto projektu vyhledávací studie zaměřená na východní obchvat a porovnání se stabilizovanou trasou.

Další podmínky pro vypracování dokumentace byly stanoveny na jednání dne 7.9.2006 a dne 26.10.2006 – viz zápisy v příloze Doklady.

Zadavatel požaduje co nejvíce využít stabilizovanou trasu. Projektant musí upozornit, že od přípravy DÚR v letech 1998 až 2000 došlo k zásadní změně ČSN 73 6101. Norma byla nově vydána v lednu 2000 a říjnu 2004. Dle platné normy lze použít kategorii S 11,5 pro návrhovou rychlost  $v_n = 70$  km/h a vyšší. Dále je nutné zajistit návrhové parametry při použití platné směrodatné rychlosti (min. 80 až 90 km/h). Původní trasa těmto parametrům nevyhoví.

## 5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

Vztah mezi stávající silnicí I/4, tratí ČD a řekou Volyňkou, členitost území a zásah do několika katastrálních území přilehlých obcí si vynutil hledat přijatelné řešení v mnoha variantách.

### 5.1 Geografické údaje

Zájmové území řešeného úseku silnice se nachází v Šumavském podhůří na rozhraní Bavorovské pahorkatiny a Vimperské vrchoviny.

Předmětný úsek silnice II/4 je orientován ve směru jih – sever. Silnice I/4 v prostoru města Volyně stoupá do strmějšího území k Vimperku. Členitost území je dána i převýšením 180 m.

Významným prvkem v krajině je údolní niva řeky Volůvky, do které ústí bezpočet menších i větších vodních toků z bočních údolí. Z větších toků se jedná o tok Peklov, který ústí do Volyňky u Němčtic.

Území je využíváno převážně zemědělsky pro chov dobytka a rostlinnou výrobu. Význam lesů v okolí je krajinný a hospodářský. Nejbližší okolí Volyně je průmyslem téměř nedotčeno. Ve městě se nachází bezpočet škol a dokonce největší škola v přírodě v celé republice, která byla používána pro ozdravené pobyty dětí z míst exhalacemi postižených regionů. Území lze charakterizovat jako rekreační.

Z významných prvků, které jsou zkoumanými variantami dotčeny se jedná o řeku Volyňku s přítoky, vrch Na opukách (přírodní památka). Východně od Volyně je na vyhlídce kaple Anděl strážce. Podél vodních toků lze předpokládat přirozené migrační trasy. U tras vzdálených od zastavěných území může docházet také ke kolizi trasy s migračními trasami velkých savců.

Na stabilizovanou trasu silnice I/4 je zpracována a projednána EIA. V případě opuštění stabilizované trasy bude nutné posouzení variant v procesu EIA, který zkoumané varianty posoudí z hlediska vlivu na životní prostředí.

Silniční síť je v zájmovém území tvořena páteří v podobě silnice I/4 a napojujícími se komunikacemi. Jedná se o následující komunikace :

- Silnice II/170 ve směru Vacov, Stachy - centrální Šumava západně od I/4
- Silnice II/142 ve směru na Bavorov a Netolice
- Silnice II/144 ve směru na Husinec a Prachatice
- silnice III/14210 do Hoštic a dál do obcí východně od I/4

- silnice III/1425 do Přechovic a dál do obcí východně od I/4
- silnice III/1441 – Nišovice – I/4
- Silnice III/1703, III/1704 a III/1706, které zpřístupňují oblast západně od Volyně.
- MK, UK, lesní a polní cesty, které jsou variantami kříženy budou upraveny tak, aby bylo zachována dosavadní obslužnost území. Opuštěné úseky silnice I/4 budou zachovány pro místní provoz, či rekultivovány.

## 5.2 Územně plánovací údaje

### ★ ÚPVÚC Jihočeského kraje

Dne 22.února 2006 začalo veřejné projednávání konceptu ÚP VÚC Jihočeského kraje (dále jen ÚPK) v Českých Budějovicích.

U vedení silnice I/4 v okolí města Volyně došlo také k posunu v řešení tohoto velmi citlivého problému. Město Volyně si nechalo od hlavního dopravního projektanta ÚPK, Ing. Zenkla, zpracovat další 2 varianty obchvatu silnice I/4 okolo města. Tyto subvarianty, označené v hodnocení SEA jako d144c a d144d (kódem d144b je označen těsný obchvat Strakonice tunelem pod čtvrtí Přední Ptákovice v JV segmentu města), jsou vyznačeny v dokumentu Výřez hlavního výkresu - Přeložka silnice I/4 u Volyně, který byl také přidán do sekce Koncept. I zde tedy máte možnost se vyjádřit k variantám, které nejsou součástí dokumentace konceptu, ale očekáváme námítku, resp. připomínku, vyžadující jejich posouzení a případné zahrnutí do návrhu. Obě subvarianty jsme již nechali v předstihu posoudit hodnocením SEA, jsou tedy součástí dokumentace posouzení vlivu koncepce na životní prostředí. Rovněž jsme do sekce Koncept přidali slovní popis obou subvariant ve formě odpovídající textové části konceptu ÚPK.

### ★ ÚPnO

Územní plány obcí jsou stávající, které budou v nejbližší době aktualizovány (Volyně), či nové které jsou nově schváleny či jsou připravovány (ostatní obce).

## 5.3 Inženýrsko geologické údaje

Vymezené průzkumné území stavby obchvatu prochází variantně východní či západní částí mimo obec Volyně a napojuje se na stávající státní silnici Strakonice - Vimperk u obcí Strunkovice nad Volyňkou a Malenice. Trasy protínají katastrální území obcí Strunkovice nad Volyňkou, Nišovice, Volyně, Němětice, Přechovice a Malenice.

Geomorfologicky se území rozprostírá v podcelku Bavorovská vrchovina okrsku Volyňská vrchovina, které jsou součástí celku Šumavské podhůří. Nadmořská výška pahorkatinného území se pohybuje převážně v rozmezí 430 až 640 m n.m. Nejnižším místem je tok řeky Volyňky s výškou cca 420 m n.m, kterou je také celé území odvodňováno. Řeka vytváří poměrně široké údolí, ve kterém v minulosti docházelo k přirozenému překládání toku s vývojem četných meandrů.

Z regionálně geologického hlediska náleží širší zájmové území do dílčí jednotky moldanubika Šumavy a jižních Čech.

Předkvartérní podloží je budováno injikovanými pararulami jednotvárné až pestré série moldanubika, které místy přecházejí v migmatity arteritového typu s patrným páskováním. V masivu injikovaných rul a migmatitů se vyskytuje značné množství čoček a žil tvořených krystalickými vápenci, žulou a porfyrem. Při výskytu mocnějších poloh jsou v širším okolí dobývány lomové lokality.

Kvartérní pokryv je na předmětné lokalitě velmi různorodý. Na svazích se vyskytují deluviální hlinitokamenité sutě, hlinitopísčité svahové sedimenty, ale i soliflukcí přemístěná eluvia matečních hornin. Mocnost těchto sedimentů je obvykle okolo 1 - 3 m, ale v erozivních brázdách může dosahovat mocnosti i přes 5 m.

V údolní nivě řeky Volyně a jejích přítoků jsou typické náplavové či deluviofluviální sedimenty, které lze časově i prostorově vymezit. Zastoupeny jsou jak hlíny a písčité jíly tak fluviální štěrky a písky. Mocnost těchto uloženin se dle archivních posudků pohybuje v rozmezí 4 - 10 m.

Ojedinele může být kvartérní pokryv zakončen antropogenními navážkami.

## **Poddolovaná území**

V zájmové trase a v blízkém okolí se dle registru poddolovaných území Geofondu vyskytuje jedna nevyužívaná šachta - Betáň 2 a v blízkosti km 5,750 varianty č. 6 zavalená štola Nišovice 105. V obou důlních dílech byl těžen grafit a v šachtě Betáň ještě vápeneц.

## **Geodynamické jevy**

Podle databanky Geofondu se v celém zájmovém prostoru nenachází žádné sesuvné území ani jednotlivé sesuvy. Při terénní rekognoskaci rovněž nebyly patrné projevy nestability svahů či skalních výchozů.

## **Seismicita území**

Ve znění ČSN P ENV 1998 - 1 - 1 „Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - část 1“ se území nachází v zóně H s udanou hodnotou návrhového zrychlení podloží  $a_g$  0,015 g (g - gravitační zrychlení). Dle čl. 3.2 citované normy lze zařadit podloží do třídy A.

Z hlediska hydrogeologického rajónování ČR patří zájmové území do rajónu 631 - Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy. Rajón geologicky odpovídá krystaliniku šumavského moldanubika. Podzemní vody jsou vázány na puklinový systém hornin krystalinika, které jsou charakteristické různou intenzitou zvětrání a rozpukání hornin. Oběh vody je v puklinovém systému velmi pomalý a málo intenzivní. Vydátnost přirozených vývěrů a studní se pohybuje v řádu desetin litrů / sec. V nadložních deluviálních sedimentech se vyskytují vody podpovrchového odtoku vázaného na srážkové úhrny v širším zájmovém území. Proudění podzemních vod v tomto prostředí je přibližně konformní s povrchem terénu.

Místní hydrogeologický význam mají zvodně, které se vytváří ve fluviálních sedimentech řeky Volyně, se kterou jsou v hydraulické spojitosti. Směr toku podzemní vody je obecně k místním erozním bázím.

## 5.4 Dopravně inženýrské posouzení

### Dopravně – inženýrské údaje

Základ pro výpočet výhledových dopravních intenzit potřebných pro návrhy a pro posouzení tvoří roční průměr denních intenzit (RPDI) z celostátního sčítání dopravy v roce 2005.

Tabulka č.1 Celostátní sčítání dopravy v roce 2005 – vybrané úseky

č. sil.	Sčítací úsek	T	O	M	S	začátek úseku	konec úseku
4	2-1460	1811	5202	42	7055	Strakonice k.z.	vyús.170
4	2-1470	1547	5077	49	6673	vyús.170	Volyně z.z.
4	2-1471	1547	5077	49	6673	Volyně z.z.	vyús.142
4	2-1472	1710	6414	80	8204	vyús.142	vyús.144
4	2-1473	1235	2088	47	3370	vyús.144	Volyně k.z.
4	2-1498	1235	2088	47	3370	Volyně k.z.	hr.ok.Strak.a Prach.
142	2-3861	161	701	7	869	vyús.ze 4	Volyně k.z.
142	2-3860	161	701	7	869	Volyně k.z.	Čepřovice k.z.
142	2-3877	62	352	4	418	Čepřovice k.z.	hr.ok.Strak.a Prach.
142	2-3878	62	352	4	418	hr.okr.Strak.a Prach.	hr.okr.Prach.a Strak.
144	2-3841	321	1350	10	1681	vyús.ze 4	Volyně k.z.
144	2-3840	321	1350	10	1681	Volyně k.z.	hr.ok.Strak.a Prach.
170	2-3787	295	1638	6	1939	vyús.ze 4	vyús.1709
170	2-3788	246	1032	9	1287	vyús.1709	hr.ok.Strak.a Prach.

Dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic je možné na základě výhledových intenzit dopravy posoudit kvalitu dopravy na posuzovaném úseku.



Tabulka č.2 Výhledové intenzity dopravy na posuzovaném úseku silnice I/4 Volyně  
(všechny intenzity jsou zaokrouhleny)

sčítací úsek	rok	TNV	O	celkem vozidla *
		vozidel za 24 hodin		
2-1470	2005	1811	5202	7013
	2010	2010	5826	7836
	2020	2209	6659	8868
	2030	2264	7023	9287
2-1473	2005	1235	2088	3323
	2010	1371	2339	3710
	2020	1507	2673	4180
	2030	1544	2819	4363

\* celkový počet vozidel je uváděn bez vlivu motorek a traktorů

Uvažované koeficienty růstu dopravních výkonů vzhledem k roku 2005 pro silnice I.třídy jsou uvedeny v následující tabulce (použit zdroj ŘSD z roku 1995).

Tabulka č.3 Koeficienty růstu dopravního výkonu na silnicích I.tříd

Rok	T	O
2005	1,0	1,0
2010	1,11	1,12
2015	1,19	1,21
2020	1,22	1,28
2025	1,23	1,31
2030	1,25	1,35

Na základě již zmíněné normy Projektování silnic a dálnic byl proveden výpočet obousměrné úrovně intenzity (kapacity), který zohledňuje navrhované dílčí ukazatele (přiložen je výsledek posouzení programem RP 44 pro variantu 11). I ostatní varianty byly prověřeny dle ČSN 73 6101 a to ohodnocením stoupání. Při poklesu rychlosti ve stoupání byla prověřena kapacita silnice a nutnost zřídit přídatné pruhy. Sledovaná oblast končila před vrcholem stoupání Betáň a nelze vyloučit pokles kapacity před vrcholem stoupání. Zákaz předjíždění byl ve výpočtech použit z návrhových parametrů trasy. Další omezení předjíždění vznikne v místech křižovatek.

Mezi zmíněné ukazatele patří zejména:

Tabulka č.4 Ukazatele pro zjištění kapacity silnice I/4 Volyně

Ukazatele	Varianta 11	
	Km 0,00 – 4,00	Km 4,0-5,0
počet pruhů navrhovaného úseku komunikace	2	2
příčné uspořádání	S 11,5	S 11,5
třída stoupání	3	3
podíl pomalých vozidel	24 %	35 %
součet absolutních hodnot uhlových změn na úseku	167 <sup>g</sup>	76 <sup>g</sup>
křivolakost	37,43 g/km	140,1 g/km
délka úseku	4000	2000
délka úseku se zákazem předjíždění	1,982	1,21
obousměrná intenzita v roce 2030 (10% RPDI)	930	440

## 5.5 Hlukové posouzení

Není součástí zadání této vyhledávací studie a jeho provedení bude obsahovat dokumentace SEA, neboli dokumentace zpracovaná podle zákona č.100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

## 5.6 Emisní posouzení

Není součástí zadání této vyhledávací studie a jeho provedení bude obsahovat dokumentace EIA, neboli dokumentace zpracovaná podle zákona č.100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

## 5.7 Biologické posouzení

Není součástí zadání této vyhledávací studie a jeho provedení bude obsahovat dokumentace SEA, neboli dokumentace zpracovaná podle zákona č.100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

## 5.8 Síť technického vybavení

Zde je popsán průzkum daného území z hlediska výskytu inženýrských sítí nazvaných podle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných požadavcích na výstavbu jsou v § 3 písmene k této vyhlášky jako síť technického vybavení.

V rámci studie byl proveden průzkum sítí technického vybavení u jednotlivých správců a vlastníků. Správci inž. sítí poskytli základní informace o svých zařízeních. Vzhledem k rozsahu území nebyly dodávány detaily k plošné kabelizaci telefonní sítě, vrchních vedení atp. V příloze B.1.1 jsou zakresleny nejdůležitější rozvody inž. sítí. Originál zákresů od jednotlivých správců je uložen u projektanta.

Jednotlivá vyjádření správců, jsou součástí přílohy C – **Doklady**.

V trasách jednotlivých variant se nacházejí následující síť technického vybavení :

druh sítě tech.vybavení .....	správce .....
Dálkové optické kabely .....	Telefónica 02 Czech Republic, a.s.
Místní kabely .....	Telefónica 02 Czech Republic, a.s.
Sdělovací kabely.....	ČD Telematika
Zabezpečovací kabely.....	ČD
Vodovod .....	VAK JČ
Kanalizace .....	VAK JČ
Podzemní vedení NN.....	E•ON
Podzemní vedení VN.....	E•ON
Nadzemní vedení NN .....	E•ON
Nadzemní vedení VN .....	E•ON
Plynovodní zař. (VTP, STP, NTP) ....	JČP, a.s.

## 6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT

V průběhu projektových prací bylo ke stabilizované trase navrženy 4 východní a 2 západní varianty. Na základě požadavků dotčených obcí byly vyhotoveny dvě krajní (nejvýchodnější a nejzápadnější) varianty, které byly předloženy na závěrečném projednání. Po závěrečném jednání byla vytvořena varianta 11, která je složena po úsecích ze stabilizované varianty, z upravené varianty 3 a 9.

Z východních variant jsou ve studii přiloženy varianty 1, 3, 9 a 11, ze západních 6 a 10.

Pro objektivní posouzení variant byl počátek zvolen na silnici I/4 ve Strunkovicích nad Volyňkou, konec je před obcí Zlešice v místě křížení se starou silnicí I/4, kde je rozhraní staveb Volyně a Zlešice.

Návrhová kategorie nových tras je S 11,5/70 při návrhové rychlosti 70 km/h a směrodatné rychlosti 90 km/h.

Všechny nové trasy byly navrženy v systému ROADPAC s automatickým prověřením pokrytí dle ČSN 73 6101. Trasy vyhovují pro směrodatnou rychlost 90 km/h a byly prověřeny především parametry směrových oblouků, výsledný spád vozovky a vždy rozhled pro zastavení. Protokol o prověření trasy varianta 11 je doložen k průvodní zprávě.

## 6.1 Geometrie tras

### Stabilizovaná trasa (Varianta 0)

Stabilizovaná trasa, dále jen varianta 0 začíná před obcí Strunkovice, mimoúrovňově kříží trat' ČD, prostor „Nemětických zataček“ řeší estakádou nad řekou Volyňkou, prochází v průtahu Nádražní ulicí, mostem kříží Volyňku, mezi Nišovicemi a Volyní trasa stoupá ke Zlešicím.

Délka prověřovaného úseku je 8,794 km. Trasa v km 4,930 až 9,430 je vyřešena v dokumentaci pro územní rozhodnutí z roku 2000. V roce 2004 byla podstatně změněna ČSN 73 6101. Byla zavedena nově směrodatná rychlost a zpřísněny požadavky na směrové řešení trasy. Stabilizovaná trasa je řešena v úseku Strakonice-Volyně v kategorii S 11,5/70, v úseku Volyně – Vimperk v kategorii S11,5/60. Průtah Volyní je řešen v kategorii MS 10,5/60.

Je nutno zmínit, že ČSN 73 6101 z roku 2004 v čl. 5.2.1 tabulka 3 připouští pro kategorii S11,5 návrhové rychlosti 90; 80; 70 km/h. Příčný a výsledný spád vozovky (ovlivňuje použití směrových oblouků), délky rozhledu a poloměry výškových oblouků jsou posuzovány na směrodatnou rychlost. Směrodatná rychlost je maximálně dovolená rychlost a rozdíl mezi směrodatnou a návrhovou rychlostí nesmí být větší než 20 km/h.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 400 m. Při příčném spádu 5 % vyhovuje oblouk návrhové (směrodatné) rychlosti 80 km/h. V průtahu Nádražní ulice je použit oblouk R=180 m, který dle ČSN 73 6110 vyhoví návrhové rychlosti 65 km/h.

### Varianta 1

Tato varianta koncepcí vychází z řešení dle ÚPVÚC Jihočeského kraje – přeložka silnice I/4 u Volyně – „dlouhá východní“. Dle požadavku ŘSD jsme variantu doplnili o odstranění bodové závady „Nemětických zataček“ (podvarianta). Problematický úsek je řešen 2x přemostěním Volyňky a přiblížením silnice I/4 k Něměticím. Za Volyní se trasa napojuje do stabilizované trasy v prostoru křižovatky se silnicí II/144.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 800 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
Křivolakost (čl. 8.3.2)	38.4 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

### Varianta 3

Tato varianta koncepcí vychází z řešení dle ÚPVÚC Jihočeského kraje – přeložka silnice I/4 u Volyně – „krátká východní“. Trasa se před Volyní napojuje u Přechovic na variantu 0. Za Volyní se trasa napojuje do stabilizované trasy v prostoru křižovatky se silnicí II/144.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 500 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
Křivolakost (čl. 8.3.2)	51.4 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

### Varianta 9

Nejvýchodnější varianta byla navržena na základě požadavků dotčených obcí. Trasa je vedena za linkou vysokého napětí 22 kV, mimo zájmové území obcí. Oddálením trasy od Volyně se komplikuje možnost kapacitního napojení města. Výška přemostění nad údolím je 17 až 32 m.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 500 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
-------------------------------	-----------

Křivolakost (čl. 8.3.2)	36.9 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

### Varianta 11

Varianta byla vytvořena po závěrečném projednání jako reakce na další připomínky z projednání. Vedení trasy se snaží využít dílčích výhod jednotlivých východních variant.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 550 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
Křivolakost (čl. 8.3.2)	40.2 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

### Varianta 6

Západní varianta byly vytvořeny pro úplnost řešení přesto, že projektant i investor ví o rozvoji zástavby města Volyně do tohoto prostoru. Prostor je pro vedení trasy vcelku přijatelný. Před napojením na variantu 0 se směrové řešení postupně přibližuje k parametrům stabilizované trasy.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 500 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
Křivolakost (čl. 8.3.2)	59.1 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

### Varianta 10

Varianta 10 byla vytvořena obdobně jako varianta 9 největším odsunem od původního řešení v západním směru.

**Minimální poloměr směrového oblouku** v extravilánu je 500 m. Směrové i výškové poměry vyhovují normě ČSN 73 6101.

Směrodatná rychlost (čl. 8.3)	90 km/hod
Křivolakost (čl. 8.3.2)	63.1 gr/km
Požadovaná úroveň kvality dopravy (čl.6.3.5)	stupeň C

## 6.2 Křižovatky

Křižovatky jsou většinou řešeny jako úrovnňové, průsečné či stykové. Vzdálenost křižovatek je dle ČSN 73 6101 pro  $v_n=70$  km/h a I. třídu silnice 1,5 km. Vzdálenost lze snížit až o 50 % (při rekonstrukcích a v blízkosti sídelních útvarů).

Varianta 0 řeší napojení přeložky silnice I/4, silnice II/142, staré silnice I/4 – směr na náměstí a místních komunikací pomocí okružní, šestiramenné křižovatky.

U variant 1, 3, 11 se pro kapacitní napojení města Volyně nabízí mimoúrovňové řešení za pomoci úplné křižovatky (var. 1 a 3), či částečné křižovatky (rozštěp) u varianty 11. Napojení těchto variant je kapacitní a dopravně výhodné.

## 6.3 Souvisící přeložky

Přeložky silnic II. a III. tříd jsou dané úpravami křižujících komunikací v nezbytně nutných délkách. U všech východních variant je problematické křížení silnice I/4 a II/142 na Bavorov.

Všechny západní varianty nesplňují požadavek investora na kapacitní napojení města Volyně ve směru od Strakonice.

## 6.4 Podmiňující předpoklady

V souvislosti s realizací stavby silnice I/4 u Volyně bude nutné provést řadu překládek sítí technického vybavení. Jejich výpis je patrný z kapitoly č.5.8 této průvodní zprávy z přehledu variant (příloha B.1.1).

Při podrobném řešení systému polních, lesních a účelových cest bude vhodné využít opuštěné úseky silnic, či navrhnout souběžné komunikace pro zachování propojení těchto cest a zpřístupnění pozemků.

Varianta 0 (stabilizovaná trasa) v souběhu s řekou Volyňkou nepříznivě ovlivňuje odtokové poměry v řece. Tyto skutečnosti byly zjištěny po povodních v roce 2002 a ověřeny na matematickém hydraulickém modelu území (Hydroprojekt 2003). Varianta 0 si vyžádá doplnění protipovodňových opatření. Opatření lze řešit doplněním protipovodňových stěn a hrází na pravém břehu řeky, nebo umožněním rozliti vody do aktivní inundace (estakáda silnice I/4 v délce cca 800 m). Pro finanční porovnání variant byla zvolena varianta s mostem délky 800 m.

## 6.5 Mostní objekty

Mostní objekty byly navrženy pro jednotlivé varianty (viz výkresy variant a přehled variant). Délka přemostění vychází z výšky nivelety silnice nad stávajícím terén. Most byl navrhován při výškách násypu nad 10 m. Délku mostních objektů lze zkrátit zvětšením výšky násypu. Zkrácením mostů lze zmenšit přebytek materiálu z prováděných výkopů. Délky jednotlivých mostů mohou být ovlivněny těmito faktory:

- Finanční nákladnost
- Hydrotechnické požadavky (var 0 – estakáda u Němčtic dl. 440 m a ve Volyni dl. 800m)
- Estetické požadavky (optické uzavření bočních údolí násypem)
- Ekologické (vodní toky fungují jako přirození migrační trasy)

## 6.6 Bilance zemních prací

Varianta	Výkop m <sup>3</sup>	Násyp m <sup>3</sup>	Bilance m <sup>3</sup>	Délka 11,5 km	Délka 7,5 km	Mosty m <sup>2</sup>
0	178 100	308 700	-130 600	8,794	1,544	23 850
1	540 200	380 300	+159 900	8,981	1,276	23 870
3	355 600	512 700	-157 100	8,884	1,246	19 040
9	715 500	273 100	+442 400	8,414	1,069	24 600
11	479 900	322 500	+157 400	7,996	1,468	11 920
6	438 900	401 000	+ 37 900	8,320	1,200	18 490
10	779 300	375 400	+403 900	9,040	1,200	13 230

## 6.7 Zábory půdy

Stanovení záboru zemědělské či lesní půdy není předmětem studie. Zábor půdy je orientační a byl stanoven pouze pro silnici I/4 bez rozlišení kultur. Tam, kde trasa využívá starou silnici (varianta 0 – průtah Nádražní ulicí) je počítáno jen s plochou mimo původní silniční pozemek.

Varianta	ha
0	24,2
1	25,7
3	27,8
9	24,2
11	23,9
6	20,3
10	28.2

## 6.8 Životní prostředí a krajina

Problematika spojená s ochranou životního prostředí v zájmovém území stavby bude komplexně řešena v Dokumentaci o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí – EIA, která bude vypracovaná odbornou firmou po odevzdání studie.

Zpracovatel se v návrhu snažil umístit trasu nové silnice I/4 do dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Obecně lze konstatovat, že výstavbou nové silnice I/4 dojde ke zlepšení životního prostředí v obcích a převážně ve městě Volyni.

Dochází ke střetu navržených tras silnice s údolní nivou řeky Volyňky, s lesními porosty a s lučním prostředím. Západní trasy se přibližují k přírodní památce Na opakách a zasahují do PHO Arenda. Stavba zasahuje do regionálního biokoridoru Betaň.

## 6.9 Náklady

Podrobný rozpis stanovení stavebních nákladů rozdělený podle jednotlivých variant je patrný z přílohy E – **Odhad stavebních nákladů této vyhledávací studie.**

## 7 HODNOCENÍ VARIANT TRAS

Hodnocení sledovaných variant je nutné provádět z několika různých úhlů pohledu. Přitom je v rámci této studie velice obtížné stanovit váhu jednotlivých hledisek braných při hodnocení v úvahu.

**Hlediska použitá při hodnocení variant :**

**ESTETICKÉ**

- úspěšnost začlenění do krajiny
- nárok na změnu zavedených způsobů užívání území

**EKONOMICKÉ**

- nároky na výši stavebních nákladů a nákladů na údržbu
- nároky na zábor kvalitních pozemků ZPF, LPF
- nároky na demolice a strategické pozemky v intravilánu

**EKOLOGICKÉ**

- nároky na zásah do stávajících ekosystémů
- nároky do zavedených způsobů užívání území
- nároky na zátěž okolí emisemi a hlukem

**DOPRAVNÍ**

- nároky na zásah do zavedených způsobů dopravní dostupnosti
- úspěšnost vyřešení dopravního systému novým řešením

**Vyhodnocení**

Varianta	Hodnocené hledisko				Vyhodnocení
	ESTETICKÉ	EKONOMICKÉ	EKOLOGICKÉ	DOPRAVNÍ	
0	4	2	3	4	13
1	3	1	2	3	9
3	3	2	2	4	11
9	1	0	1	2	4
11	3	4	3	4	14
6	3	2	2	2	9
10	3	2	1	2	6

**Legenda :** kvalita je hodnocena počtem bodů od 1 do 5, přičemž platí čím lepší kvalita, tím více bodů, neboli 5 bodů znamená nejlepší řešení.

V tomto vyhodnocení jsou zavedeny vstupní hodnoty bez udání váhy jednotlivých kategorií, resp. je uvažováno s váhou těchto kategorií pro všechny hodnotou 1. Jde víceméně o subjektivní



hodnocení na základě informací získaných v průběhu projektových prací na dané studii. Cílem nebylo zpracovat absolutně jasné a exaktní vyhodnocení, ale přinést pohled na věc na základě dostupných údajů v rámci této studie.

## 8 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Úkolem vyhledávací studie bylo prověřit východní varianty obchvatu Volyně a prověřit možnost kapacitního napojení města. Studie byla pro úplnost doplněna o západní obchvat.

Projednání studie na výrobních výborech ukázalo problémy všech dostupných řešení. Z hlediska dotčených obcí a vlivu stavby na vodní tok se ukázal problém Němětických zatáček i u stabilizované varianty. Varianta 11 se snaží střety s obcemi minimalizovat (posun trasy mimo katastr Přečovic) i za cenu demolic v průmyslové části Volyně nad nádražím ČD.

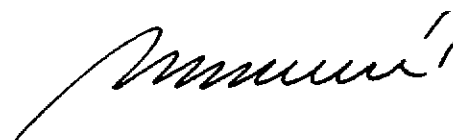
Zhotovitel doporučuje rozhodovat mezi variantami 11, 0 a 3.

Je nutno konstatovat, že pro variantu 0 je velkým plus platná EIA a vyhotovená dokumentace pro územní rozhodnutí v úseku Volyně. Mínusem je problém povodňových průtoků a nesouhlas s průtahem v Nádražní ulici.

Pro variantu 11 hovoří minimální ovlivnění řeky Volyňky a odsun trasy z Nádražní ulice. Trasa není doposud posouzena s ohledem na ŽP (EIA) a není zanesena do územních plánů ( ÚPVÚC Jihočeského kraje, ÚPnO)

V Českých Budějovicích, říjen 2006

Ing. Pavel Mandík



### **Přílohy :**

Koeficienty růstu dopravy

RP 44 posouzení trasy varianty „11“

## Koeficienty růstu dopravy

Rok	Komunikace	Výhledové koeficienty (5let)			Výhledové koeficienty (roční)		
		Těžká	Osobní	Motocykly	Těžká	Osobní	Motocykly
1995	dálnice+rychlostní	1,00	1,00	1,00			
	I.třídy zbylé	1,00	1,00	1,00			
	II.třídy	1,00	1,00	1,00			
	III.třídy	1,00	1,00	1,00			
2000	dálnice+rychlostní	1,39	1,31	0,96	6,81	5,55	-0,81
	I.třídy zbylé	1,37	1,29	0,96	6,50	5,22	-0,81
	II.třídy	1,34	1,26	0,96	6,03	4,73	-0,81
	III.třídy	1,29	1,22	0,96	5,22	4,06	-0,81
2005	dálnice+rychlostní	1,63	1,54	0,91	3,24	3,29	-1,06
	I.třídy zbylé	1,58	1,50	0,91	2,89	3,06	-1,06
	II.třídy	1,52	1,44	0,91	2,55	2,71	-1,06
	III.třídy	1,43	1,37	0,91	2,08	2,35	-1,06
2010	dálnice+rychlostní	1,82	1,75	0,87	2,23	2,59	-0,89
	I.třídy zbylé	1,75	1,68	0,87	2,06	2,29	-0,89
	II.třídy	1,65	1,58	0,87	1,65	1,87	-0,89
	III.třídy	1,51	1,48	0,87	1,09	1,56	-0,89
2015	dálnice+rychlostní	1,97	1,90	0,82	1,60	1,66	-1,18
	I.třídy zbylé	1,88	1,82	0,82	1,44	1,61	-1,18
	II.třídy	1,74	1,68	0,82	1,07	1,23	-1,18
	III.třídy	1,56	1,54	0,82	0,65	0,80	-1,18
2020	dálnice+rychlostní	2,04	2,03	0,77	0,70	1,33	-1,25
	I.třídy zbylé	1,93	1,92	0,77	0,53	1,08	-1,25
	II.třídy	1,74	1,73	0,77	0,00	0,59	-1,25
	III.třídy	1,52	1,57	0,77	-0,52	0,39	-1,25
2025	dálnice+rychlostní	2,08	2,10	0,73	0,39	0,68	-1,06
	I.třídy zbylé	1,95	1,97	0,73	0,21	0,52	-1,06
	II.třídy	1,73	1,75	0,73	-0,12	0,23	-1,06
	III.třídy	1,47	1,55	0,73	-0,67	-0,26	-1,06
2030	dálnice+rychlostní	2,12	2,17	0,68	0,38	0,66	-1,41
	I.třídy zbylé	1,98	2,02	0,68	0,31	0,50	-1,41
	II.třídy	1,72	1,76	0,68	-0,12	0,11	-1,41
	III.třídy	1,42	1,52	0,68	-0,69	-0,39	-1,41

POKRYTÍ SILNIC A DÁLNIC PODLE ČSN 73 6101

Verze: 2004 Datum zadání: 31.10.2006 Datum výpočtu: 31.10.2006

Akce: Volyně-studie - 2006  
Trasa: sil. I/4

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem VAR11.SHB  
\* Akce:  
\* Trasa:  
\* Datum vzniku 27.10.2006 programem RP12  
\* Datum posl. zápisu 27.10.2006 programem RP12  
\* Soubor .SHB nového typu

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem VAR11.SNI  
\* Akce:  
\* Trasa:  
\* Datum vzniku 27.10.2006 programem HNIV21  
\* Datum posl. zápisu 30.10.2006 programem HNIV21  
\* Soubor .SNI nového typu

Kontroly vstupních dat:

- \* Procento délky se zákazem předjíždění v 1. řádku tabulky bude převzato z výpočtů rozhledu
- \* Procento délky se zákazem předjíždění v 2. řádku tabulky bude převzato z výpočtů rozhledu

A Zadané údaje

Rozsah trasy v souboru SHB (osa): od km .000000 do km 6.042795  
Rozsah trasy v souboru SNI (niveleta): od km .000000 do km 6.042795  
Výsledný rozsah trasy pro pokrytí: od km .000000 do km 5.000000  
Délka trasy: 5.000000 km  
Kategorie: S11.50 / 70  
Třída silnice: 1  
Území: horské  
Základní sklon vozovky: 2.50%  
Základní sklon pláně: 3.00%  
Tloušťka vozovky: .60m  
Základní metoda klopení: 9

Požadované výpočty: kontrola korekce -  
sklon vzestupnice ano ano  
výsledný sklon ano  
poloměry výškových oblouků ano  
Rozhled ve směrovém oblouku ano  
kapacitní výpočty a ZDJP ano ano

Odlíšné metody klopení a zajištění bočního rozhledu:  
nezadáno

Zadání kapacitních výpočtů (zadané úseky trasy):

Směr	Staničení	% zákazu předjíždění	výhledová intenzita	% pomalých vozidel	koef. aglomerace	předepsaná počáteční rychlost v úseku
TAM	.000000	.00	930	25.00	0	70 0
TAM	4.000000	.00	440	35.00	0	70 0
ZPĚT	5.000000	.00	0	25.00	0	70 0
ZPĚT	4.000000	.00	0	35.00	0	70 0

B Odvozené údaje a informace o trase

Výsledky diagnostiky oblouku na trase:

Rozsah trasy od km .000000 do km 5.000000  
Celkový počet oblouků = 7

čís	poloměr(m)	toč	ZAC	PK	KP	KON	n.délka	úh.změna
1	1000.000	P	.130191	.290191	.310377	.470377	180.186	11.471 gr.
2	500.000	L	.516831	.636831	.999243	1.119243	482.412	61.423 gr.
3	800.000	P	1.119243	1.259243	1.746036	1.886036	626.793	49.879 gr.
4	1300.000	L	2.723176	2.913176	2.943819	3.133819	220.643	10.805 gr.
5	500.000	L	3.736692	3.856692	3.917034	3.987034	155.342	19.779 gr.
6	500.000	P	3.987034	4.057034	4.068761	4.188761	106.727	13.589 gr.
7	800.000	P	4.721092	4.861092	5.000000	5.000000	208.908	75.706 gr.

Výsledky diagnostiky nivelety:

Rozsah trasy od km .000000 do km 6.042795  
Celkový počet oblouků = 7

čís	ZAC	KON	poloměr(m)	typ
1	.004003	.343837	3500.0	vydutý
2	.553874	.978952	-5000.0	vypuklý
3	1.141127	1.401421	5000.0	vydutý
4	1.434886	1.877766	-5000.0	vypuklý
5	1.933839	2.185251	3500.0	vydutý



3	2.50	1000.000	B	A	110.000	.000	50.000	.310377	.420377	.420377
.470377										
4	-2.50	500.000	A	B	50.000	.000	70.000	.516831	.566831	.566831
.636831										
5	-6.00	500.000	B	B	70.000	362.412	95.000	.566831	.636831	.999243
1.094243										
6	-2.50	500.000	B	C	95.000	.000	25.000	.999243	1.094243	1.094243
1.119243										
7	2.50	800.000	C	B	25.000	.000	115.000	1.119243	1.144243	1.144243
1.259243										
8	4.00	800.000	B	B	115.000	486.793	90.000	1.144243	1.259243	1.746036
1.836036										
9	2.50	800.000	B	A	90.000	.000	50.000	1.746036	1.836036	1.836036
1.886036										
10	-2.50	1300.000	A	A	50.000	310.643	50.000	2.723176	2.773176	3.083819
3.133819										
11	-2.50	500.000	A	B	50.000	.000	70.000	3.736692	3.786692	3.786692
3.856692										
12	-6.00	500.000	B	B	70.000	60.342	45.000	3.786692	3.856692	3.917034
3.962034										
13	-2.50	500.000	B	C	45.000	.000	25.000	3.917034	3.962034	3.962034
3.987034										
14	2.50	500.000	C	B	25.000	.000	45.000	3.987034	4.012034	4.012034
4.057034										
15	6.00	500.000	B	B	45.000	11.727	70.000	4.012034	4.057034	4.068761
4.138761										
16	2.50	500.000	B	A	70.000	.000	50.000	4.068761	4.138761	4.138761
4.188761										
17	2.50	800.000	A	B	50.000	.000	90.000	4.721092	4.771092	4.771092
4.861092										
18	4.00	800.000	B	0	90.000	138.908	.000	4.771092	4.861092	5.000000
5.000000										

E Posouzení výsledného sklonu

Výsledné sklony vozovky podle čl. 8.11 ČSN

V tabulce jsou uvedeny s krokem 2.0 m úseky trasy, ve kterých výsledný sklon vozovky:

a) překračuje max. hodnotu 8.50% podle tabulky 15 ČSN

b) nedosahuje minimální hodnotu 0.5%

Pro tuto kategorii nelze připustit vyjimečnou hodnotu sklonu 0.3% podle čl. 8.11.2

Posuzované body pro dvoupruhovou komunikaci:

- okraj vozovky vlevo
- osa komunikace
- okraj vozovky vpravo

Staničení km	Podélný sklon	Příčný sklon		1		2		3	
		vlevo	vpravo	sklon vzest.	sklon vzest.	sklon vzest.	sklon vzest.	sklon vzest.	sklon vzest.
3.108000	.84	2.50	-.08					-.38	.47
3.110000	.84	2.50	.12					-.38	.48

F Posouzení výškových oblouků - rozhled

Výsledky kontroly výškových oblouků podle čl. 8.16 ČSN

Staničení začátku	Staničení konce	Poloměr oblouku	druh	výsledky kontroly
.004003	.343837	3500.0	vydutý	vyhovuje kritériu doporučeného poloměru
.553874	.978952	5000.0	vypuklý	vyhovuje kritériu pro zastavení NEVYHOVUJE kritériu pro předjíždění, zakázat
předjíždění !				
1.141127	1.401421	5000.0	vydutý	vyhovuje kritériu doporučeného poloměru
1.434886	1.877766	5000.0	vypuklý	vyhovuje kritériu pro zastavení NEVYHOVUJE kritériu pro předjíždění, zakázat
předjíždění !				
1.933839	2.185251	3500.0	vydutý	vyhovuje kritériu doporučeného poloměru
3.435646	3.850234	10000.0	vydutý	vyhovuje kritériu doporučeného poloměru
4.219774	4.699623	5000.0	vypuklý	vyhovuje kritériu pro zastavení NEVYHOVUJE kritériu pro předjíždění, zakázat
předjíždění !				

G Posouzení směrových oblouků - rozhled

Výsledky kontroly rozhledu v obloucích podle čl. 8.18 ČSN

POSOUZENÍ OBLOUKU NA ROZHLED PRO ZASTAVENÍ - směrově nedělená komunikace

1. Oblouk v km .130191 až .470377 R= 1000.00m náhr. délka oblouku 180.19m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád 4.56%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m

Dz = 110.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 380.13

\* Oblouk R= 1000.00m vyhovuje

2. Oblouk v km .516831 až 1.119243 R= 500.00m náhr. délka oblouku 482.41m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -.73%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 120.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 452.00  
\* Oblouk R= 500.00m vyhovuje

3. Oblouk v km 1.119243 až 1.886036 R= 800.00m náhr. délka oblouku 626.79m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád -2.02%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 120.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 452.00  
\* Oblouk R= 800.00m vyhovuje

4. Oblouk v km 2.723176 až 3.133819 R= 1300.00m náhr. délka oblouku 220.64m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -.84%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 120.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 452.00  
\* Oblouk R= 1300.00m vyhovuje

5. Oblouk v km 3.736692 až 3.987034 R= 500.00m náhr. délka oblouku 155.34m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -4.98%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 130.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 530.13  
\*\*\* Oblouk R= 500.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na .26m

6. Oblouk v km 3.987034 až 4.188761 R= 500.00m náhr. délka oblouku 106.73m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád 4.98%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 110.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 380.13  
\* Oblouk R= 500.00m vyhovuje

7. Oblouk v km 4.721092 až 5.000000 R= 800.00m náhr. délka oblouku 208.91m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád -4.61%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dz = 130.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 530.13  
\* Oblouk R= 800.00m vyhovuje

Pozn: Zvětšení rozhledové šířky lze zajistit posunutím svodidla, nebo odstraněním svodidla a uvolněním prostoru na vnitřní straně oblouku 0.30 m pod úrovní vozovky.

#### POSOUZENÍ OBLOUKU NA ROZHLED PRO PŘEDJÍŽDĚNÍ - směrově nedělená komunikace

1. Oblouk v km .130191 až .470377 R= 1000.00m náhr. délka oblouku 180.19m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád 4.56%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13  
\*\*\* Oblouk R= 1000.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na 34.63m nebo zakázat předjíždění !

2. Oblouk v km .516831 až 1.119243 R= 500.00m náhr. délka oblouku 482.41m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -.73%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13  
\*\*\* Oblouk R= 500.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na 78.76m nebo zakázat předjíždění !

3. Oblouk v km 1.119243 až 1.886036 R= 800.00m náhr. délka oblouku 626.79m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád -2.02%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13  
\*\*\* Oblouk R= 800.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na 44.86m nebo zakázat předjíždění !

4. Oblouk v km 2.723176 až 3.133819 R= 1300.00m náhr. délka oblouku 220.64m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -.84%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13  
\*\*\* Oblouk R= 1300.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na 25.46m nebo zakázat předjíždění !

5. Oblouk v km 3.736692 až 3.987034 R= 500.00m náhr. délka oblouku 155.34m

Jízda v protisměru: pravotočivý oblouk, průměr. spád -4.98%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m  
Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13  
\*\*\* Oblouk R= 500.00m NEVYHOVUJE  
je nutné zvětšení rozhledové šířky na 78.76m nebo zakázat předjíždění !

6. Oblouk v km 3.987034 až 4.188761 R= 500.00m náhr. délka oblouku 106.73m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád 4.98%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m

Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13

\*\*\* Oblouk R= 500.00m NEVYHOVUJE

je nutné zvětšení rozhledové šířky na 78.76m nebo zakázat předjíždění !

7. Oblouk v km 4.721092 až 5.000000 R= 800.00m náhr. délka oblouku 208.91m

Jízda ve směru staničení: pravotočivý oblouk, průměr. spád -4.61%,  
zadané zvětšení rozhled. šířky .0m

Dp = 550.0m, deltaR = 1.75 Nx = 4.00 Rx = 9455.13

\*\*\* Oblouk R= 800.00m NEVYHOVUJE

je nutné zvětšení rozhledové šířky na 44.86m nebo zakázat předjíždění !

Pozn: Zvětšení rozhledové šířky lze zajistit rozšířením prostoru na vnitřní straně oblouku nad úrovní

0.90 m od vozovky. Měří se od základní volné šířky komunikace.

-----  
H Kapacitní výpočty  
-----

Model jízdy pomalého vozidla: dělení trasy od .000000 do 5.000000  
na 62 useku smerem TAM

c. staniceni sklon% delka poc.rychl.PV

Model jízdy pomalého vozidla: dělení trasy od .000000 do 5.000000  
na 62 useku smerem TAM

c. staniceni sklon% delka poc.rychl.PV

1	.000000	-3.90	20.99	70.00
2	.020994	-2.93	33.98	70.00
3	.054978	-1.96	33.98	70.00
4	.088961	-.99	33.98	70.00
5	.122945	-.02	33.98	70.00
6	.156928	.95	33.98	70.00
7	.190912	1.92	33.98	70.00
8	.224895	2.90	33.98	70.00
9	.258879	3.87	33.98	69.47
10	.292862	4.84	33.98	68.40
11	.326846	5.81	250.64	66.73
12	.577490	4.86	47.23	51.22
13	.624720	3.92	47.23	49.94
14	.671951	2.97	47.23	49.66
15	.719182	2.03	47.23	50.52
16	.766413	1.09	47.23	52.30
17	.813644	.14	47.23	54.81
18	.860875	-.80	47.23	57.78
19	.908106	-1.75	47.23	61.51
20	.955336	-2.69	207.48	65.66
21	1.162818	-1.83	43.38	70.00
22	1.206201	-.96	43.38	70.00
23	1.249583	-.09	43.38	70.00
24	1.292965	.78	43.38	70.00
25	1.336347	1.65	43.38	70.00
26	1.379730	2.51	79.76	70.00
27	1.459491	1.53	49.21	69.39
28	1.508700	.54	49.21	69.89
29	1.557908	-.44	49.21	70.00
30	1.607117	-1.42	49.21	70.00
31	1.656326	-2.41	49.21	70.00
32	1.705535	-3.39	49.21	70.00
33	1.754744	-4.38	49.21	70.00
34	1.803952	-5.36	49.21	70.00
35	1.853161	-6.34	96.39	70.00
36	1.949552	-5.45	31.43	70.00
37	1.980979	-4.55	31.43	70.00
38	2.012405	-3.65	31.43	70.00
39	2.043832	-2.75	31.43	70.00
40	2.075258	-1.86	31.43	70.00
41	2.106685	-.96	31.43	70.00
42	2.138111	-.06	31.43	70.00
43	2.169538	.84	416.80	70.00
44	2.586336	.84	416.80	70.00
45	3.003134	.84	473.97	70.00
46	3.477105	1.67	82.92	70.00
47	3.560022	2.50	82.92	70.00
48	3.642940	3.33	82.92	69.38
49	3.725858	4.15	82.92	67.68
50	3.808775	4.98	191.22	64.72
51	4.000000	4.98	.00	55.64
52	4.000000	4.98	243.77	70.00
53	4.243767	4.02	47.98	57.84
54	4.291752	3.06	47.98	56.72
55	4.339736	2.11	47.98	56.70
56	4.387721	1.15	47.98	57.57
57	4.435706	.19	47.98	59.42
58	4.483691	-.77	47.98	61.95
59	4.531676	-1.73	47.98	64.76
60	4.579661	-2.69	47.98	68.29
61	4.627646	-3.65	47.98	70.00

62	4.675631	-4.61	324.37	70.00
63	5.000000			70.00

Model jízdy pomalého vozidla: dělení trasy od 5.000000 do .000000  
na 62 useku smerem ZPĚT  
c. staniceni sklon% delka poc.rychl.PV

Model jízdy pomalého vozidla: dělení trasy od 5.000000 do .000000  
na 62 useku smerem ZPĚT  
c. staniceni sklon% delka poc.rychl.PV

1	5.000000	4.61	324.37	70.00
2	4.675631	3.65	47.98	56.57
3	4.627646	2.69	47.98	55.88
4	4.579661	1.73	47.98	56.29
5	4.531676	.77	47.98	57.70
6	4.483691	-.19	47.98	59.86
7	4.435706	-1.15	47.98	62.56
8	4.387721	-2.11	47.98	65.80
9	4.339736	-3.06	47.98	69.60
10	4.291752	-4.02	47.98	70.00
11	4.243767	-4.98	243.77	70.00
12	4.000000	-4.98	.00	70.00
13	4.000000	-4.98	191.22	70.00
14	3.808775	-4.15	82.92	70.00
15	3.725858	-3.33	82.92	70.00
16	3.642940	-2.50	82.92	70.00
17	3.560022	-1.67	82.92	70.00
18	3.477105	-.84	416.80	70.00
19	3.060306	-.84	416.80	70.00
20	2.643508	-.84	473.97	70.00
21	2.169538	.06	31.43	70.00
22	2.138111	.96	31.43	70.00
23	2.106685	1.86	31.43	70.00
24	2.075258	2.75	31.43	70.00
25	2.043832	3.65	31.43	69.64
26	2.012405	4.55	31.43	68.75
27	1.980979	5.45	31.43	67.36
28	1.949552	6.34	96.39	65.53
29	1.853161	5.36	49.21	58.35
30	1.803952	4.38	49.21	55.85
31	1.754744	3.39	49.21	54.45
32	1.705535	2.41	49.21	54.28
33	1.656326	1.42	49.21	55.20
34	1.607117	.44	49.21	56.98
35	1.557908	-.54	49.21	59.73
36	1.508700	-1.53	49.21	62.89
37	1.459491	-2.51	79.76	66.42
38	1.379730	-1.65	43.38	70.00
39	1.336347	-.78	43.38	70.00
40	1.292965	.09	43.38	70.00
41	1.249583	.96	43.38	70.00
42	1.206201	1.83	43.38	70.00
43	1.162818	2.69	207.48	70.00
44	.955336	1.75	47.23	67.88
45	.908106	.80	47.23	68.26
46	.860875	-.14	47.23	69.48
47	.813644	-1.09	47.23	70.00
48	.766413	-2.03	47.23	70.00
49	.719182	-2.97	47.23	70.00
50	.671951	-3.92	47.23	70.00
51	.624720	-4.86	47.23	70.00
52	.577490	-5.81	250.64	70.00
53	.326846	-4.84	33.98	70.00
54	.292862	-3.87	33.98	70.00
55	.258879	-2.90	33.98	70.00
56	.224895	-1.92	33.98	70.00
57	.190912	-.95	33.98	70.00
58	.156928	.02	33.98	70.00
59	.122945	.99	33.98	70.00
60	.088961	1.96	33.98	70.00
61	.054978	2.93	33.98	70.00
62	.020994	3.90	20.99	69.46
63	.000000			68.79

Analýza možnosti předjíždění v úseku mezi km .000000 až .766413 směrem TAM

Zákaz předjíždění ve směrovém oblouku, od km .210191 do km .470377  
Zákaz předjíždění ve výškovém oblouku, od km .553874 do km .978952  
Zákaz předjíždění ve směrovém oblouku, od km .516831 do km 1.119243

Závěry analýzy možnosti předjíždění:

celková délka úseku	.766413km
z toho lze předjíždět	.256646km
nelze předjíždět	.509767km
procento zajištěného předjíždění	33.49%

Analýza možnosti předjíždění v úseku mezi km .766413 až 1.271274 směrem TAM





64.6	3	1.271274	385.052	T	33.11	85.98	100.00	335.98	69.4	55.2	69.9
	2										
	4	1.656326	403.219	Z	11.73	29.08	54.92	214.68	70.0	54.3	70.0
60.4	2										
	5	2.059545	1583.395	T	10.81	6.82	19.93	106.50	69.4	69.8	70.0
70.0	1										
	6	3.642940	357.060	T	19.78	55.39	73.74	267.88	55.6	70.0	63.5
70.0	2										
	7	4.000000	459.699	T	13.59	29.56	93.25	269.92	56.7	61.2	61.0
68.7	2										
	8	4.459699	540.301	Z	75.71	140.12	96.03	384.44	60.7	55.9	68.6
60.9	2										

Výsledky kapacitních výpočtů pro kategorie S2:

č.	stan. km	délka m	výhled. intenzita	p. vozidla %	úrovňové C	intenzity D	zařazení E	úseku	H voz/km	vc km/h
1	.000000	766.413	930	25.0	1020	1405	1735	C	17.7	52.7
2	.766413	504.861	930	25.0	1020	1405	1735	C	17.7	52.7
3	1.271274	385.052	930	25.0	1020	1405	1735	C	17.7	52.7
4	1.656326	403.219	930	25.0	1120	1545	1910	C	15.5	59.9
5	2.059545	1583.395	930	25.0	1220	1675	2065	C	13.6	68.3
6	3.642940	357.060	930	25.0	1020	1405	1735	C	17.7	52.7
7	4.000000	459.699	440	35.0	990	1365	1685	C	5.3	82.5
8	4.459699	540.301	440	35.0	990	1365	1685	C	5.3	82.5
	5.000000									

Šířkový koeficient pro kategorii S 11.50                    1.00  
průměrná křivolakost na trase                                48.53  
vážená hodnota hustoty dopravy                              13.75 voz/km  
vážená hodnota cestovní rychlosti                            62.27 km/h

Posouzení 1. kritického místa ve smeru TAM : km .671951 rychlost pomalého vozidla = 49.7 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 2. kritického místa ve smeru TAM : km 1.459491 rychlost pomalého vozidla = 69.4 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 3. kritického místa ve smeru TAM : km 4.000000 rychlost pomalého vozidla = 55.6 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 4. kritického místa ve smeru TAM : km 4.339736 rychlost pomalého vozidla = 56.7 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 5. kritického místa ve smeru ZPĚT : km 4.627646 rychlost pomalého vozidla = 55.9 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 6. kritického místa ve smeru ZPĚT : km 1.705535 rychlost pomalého vozidla = 54.3 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 7. kritického místa ve smeru ZPĚT : km .955336 rychlost pomalého vozidla = 67.9 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

Posouzení 8. kritického místa ve smeru ZPĚT : km .000000 rychlost pomalého vozidla = 68.8 km/h

Článek 8.17.3.1 ČSN: Třída stoupání nedosáhla stupně 3 (55 km/h)

- \* Použit vstupní soubor Podélný profil s názvem VAR11.SPP
- \* Akce:
- \* Trasa:
- \* Datum vzniku                    27.10.2006    programem    DM04
- \* Datum posl. zápisu            27.10.2006    programem    DM04

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*