

POŽADAVKY NA PROVEDENÍ A KVALITU NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH
VE SPRÁVĚ ŘSD ČR

PPK – SDP

Požadavky na provedení a kvalitu přejezdů středního
dělicího pasu na dálnicích a směrově rozdělených
silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Vydání 09/2005

OBSAH

	Strana
1. Všeobecně	3
2. Umístění přejezdů	3
2.1 Přejezdy pro převádění dopravy	3
2.2 Přejezdy pro vozidla IZS	4
3. Konstrukce a provedení přejezdů	5
3.1 Přejezdy pro převádění dopravy	5
3.2 Přejezdy pro vozidla IZS	6
4. Vybavení přejezdů	6
4.1 Přejezdy pro převádění dopravy	6
4.2 Přejezdy pro vozidla IZS	6
5. Převádění dopravy přes přejezdy	7
5.1 Všeobecně	7
5.1.1 Intenzita provozu	8
5.1.2 Délka přejezdu	8
5.1.3 Šířka zpevnění jízdnicích pásů	9
5.1.4 Trasování dopravy	9
5.2 Převádění přes stávající přejezdy	10

Příloha: Vyjádření MV – generálního ředitelství HZS ČR

Dosud vydané požadavky:

- PPK – KAB: Požadavky na provedení a kvalitu kabelových tras na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – SZ: Požadavky na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na stavbách dálnic a rychlostních silnic ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – PDZ: Požadavky na provedení a kvalitu proměnných dopravních značek a zařízení pro provozní informace na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – POR: Požadavky na provedení a kvalitu portálů pro svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – TOM: Požadavky na provedení a kvalitu tabulek k označení evidenčních čísel mostů a uzavíracích stávků na kanalizaci na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – PHS: Požadavky na provedení a kvalitu bezpečnostních značek k označení únikových východů v PHS na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – VZ: Požadavky na provedení a kvalitu definitivního vodorovného dopravního značení a dopravních knoflíků na stavbách dálnic a rychlostních silnic ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – VZS: Požadavky na provedení a kvalitu definitivního vodorovného dopravního značení a dopravních knoflíků na silnicích I. třídy ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – FOL: Tabulka pro identifikaci třídy folie pro stálé svislé dopravní značky na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – PRE: Požadavky na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – ZNA: Požadavky na provedení a rozsah projektu dopravního značení v jednotlivých stupních dokumentace na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic
- PPK – VOZ: Požadavky na provedení a kvalitu předzvěstných a výstražných vozíků používaných na dálnicích a směrově rozdělených silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic

Zpracoval: ŘSD – provozní úsek GŘ, odbor správy dálnic 10 421, Praha
 Michal Prášil, tel. 241 084 414, michal.prasil@rsd.cz
 Ing. Eva Pavlová, tel. 241 084 409, eva.pavlova@rsd.cz

Analýzu průjezdu vozidla přes přejezd na obr. 4 zpracovala firma SUDOP Praha, a. s., s využitím programu AutoTURN.

Aktualizace jsou vydávány průběžně dle potřeby a jsou umístěny na webových stránkách ŘSD na adrese www.rsd.cz v sekci Technické předpisy a na intranetu ŘSD v sekci Odborné informace. Nová verze vždy ruší platnost předcházející.

1. VŠEOBECNĚ

- (1) Tento předpis stanovuje požadavky na umístění, provedení a vybavení přejezdů středního dělicího pásu (SDP). Týká se stávajících i nově budovaných přejezdů pro převádění dopravy na protisměrný jízdní pás při uzavírkách i přejezdů pro úroňové otáčení vozidel Integrovaného záchranného systému na nových stavbách i provozovaných úsecích na dálnicích a směrově rozdělených silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD).
- (2) Předpis upřesňuje a doplňuje ustanovení čl. 9.7.2 ČSN 73 6101 (2004) a vzorových listů VL 3 Křižovatky.
- (3) Vzorové listy VL 3.910.01 až 3.910.05 se nadále nepoužívají.
- (4) Při úpravách stávajících nebo navrhování nových přejezdů musí projektant předložit projekt k odsouhlasení provoznímu úseku příslušného správce a u staveb v působnosti Závodu Praha též oddělení supervize.
- (5) Přejezdy na nových stavbách nesmí sloužit k úroňovému otáčení vozidel správce při běžné údržbě a kontrolách. Za tímto účelem se budují mimoúroňové služební sjezdy a nájezdy. Požadavky na tyto sjezdy uvádí předpis PPK – SLU.
- (6) Projekt nové stavby dálnice nebo směrově rozdělené silnice je nutno předložit k vyjádření Ředitelství hasičského záchranného sboru místně příslušného kraje, příp. Ředitelství hasičského záchranného sboru hl. m. Prahy, které posoudí nutnost zřízení přejezdů SDP pro vozidla Integrovaného záchranného systému (IZS). Přejezdy pro vozidla IZS smí být navrženy pouze na základě výslovného požadavku příslušného ředitelství, neboť jakékoliv úroňové otáčení vozidel na dálnici nebo směrově rozdělené silnici je velmi nebezpečné. Oprávněnost požadavku je stanovena usnesením Rady vlády ČR pro bezpečnost silničního provozu č. 165 ze dne 18. dubna 2000.
- (7) V případě požadavku na úroňové otáčení

vozidel IZS se provedou zvláštní zkrácené přejezdy v jiných staničeních, než jsou přejezdy pro převádění dopravy. Přejezdy pro vozidla IZS jsou jinak vybaveny a uzavřeny než přejezdy pro převádění dopravy a na nových trasách nemají sloužit pro převádění dopravy nebo otáčení vozidel správce.

- (8) Přejídné dopravní značení při převádění dopravy se navrhuje dle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (2003). Značení musí odpovídat předpisu PPK – PRE.
- (9) Požadavky na vedení kabelových tras v prostoru přejezdů SDP jsou uvedeny v PPK – KAB.

2. UMÍSTĚNÍ PŘEJEZDŮ

2.1 Přejezdy pro převádění dopravy

- (1) Přejezdy (SDP) se na volné trase navrhují ve vzdálenostech pokud možno nepřesahujících 3 km. Nejprve se navrhne umístění přejezdů v prostoru křižovatek, u tunelů a u velkých mostů. Další přejezdy se rovnoměrně rozmístí do zbývajících úseků trasy.
- (2) Přejezdy se vždy umístí na obou stranách tunelů a velkých mostů, i když je křižovatka umístěna blíže než 3 km.
- (3) Vzájemná vzdálenost přejezdů na volné trase (mimo křižovatky) nemá být menší než 700 metrů. Pokud je na trase více mostů blízko sebe, neumístí se přejezdy vždy na obou stranách každého mostu, ale obvykle se používá jeden přejezd pro dva až tři mosty.
- (4) Přejezdy v blízkosti menších mostů (do 50 m délky) se umístí bližším okrajem 50 m od dilatačního závěru mostu. U mostů delších než 50 m se přejezdy umístí 100 m od mostního závěru. Prostor mezi mostem a přejezdem slouží pro zařízení staveniště při opravách mostu a k následné opravě úseku vozovky přilehlého k mostnímu závěru.

- (5) V prostoru křižovatek se přejezdy navrhují proti napojení každé větve na hlavní trasu. Pokud jsou větve napojeny na trasu blízko sebe, lze jeden přejezd využít pro více větví. Každá křižovatka tak má dva až čtyři přejezdy.
- (6) Přejezdy se v křižovatce umísťují bližším koncem ve vzdálenosti 40–60 m od rozštěpu větve a hlavní trasy, tj. pokud možno v místě, kde tečna vedená k levému okraji větve (ve směru jízdy) v rozštěpu větve a hlavní trasy protne okraj SDP. Přejezdy umístěné blíže než 40 m jsou pro danou větev využitelné jen obtížně, přejezdy příliš vzdálené omezují možnosti vedení dopravy při opravách vozovky a mohou vyvolat nutnost dočasného uzavření větve křižovatky.
- (7) Pokud jsou v prostoru křižovatky nadjezdy s podpěrrou v SDP, mosty na hlavní trase, portály dopravního značení, jež nelze posunout, a přemístění přejezdu není vhodné, přejezd se přiměřeně zkrátí. V prostoru jedné křižovatky musí zůstat vždy alespoň dva přejezdy v plné délce.
- (8) Nové přejezdy se vždy navrhují v délce 120 m v přímé a směrových obloucích $R \geq 3500$ metrů a v délce 135 m ve směrových obloucích $R < 3500$ m. Tato délka umožňuje pohodlné převedení dvou jízdních pruhů při rychlosti až 80 km/h a nouzové převedení tří jízdních pruhů při rychlosti 60 km/h.
- (9) Přejezdy přes postranní dělicí pás, tj. mezi hlavní trasou a kolektorem, se obvykle nenavrhují.
- (10) V místech, kde dochází ke změně příčného sklonu překlápením vozovky, se přejezdy pokud možno nenavrhují. Začátek nebo konec středového odvodnění musí být umístěn mimo přejezd.
- (11) Přejezdy se pokud možno nenavrhují ve směrových obloucích, v nichž převýšení vnějších okrajů vnitřních vodicích proužků je větší než 0,15 m (0,10 m) na silnicích a dálnicích se šířkou nezpevněné části středního dělicího pásu 3,50 m (3,00 m).
- (12) Příklady řešení příčného řezu přejezdu pro různé situace a šířky SDP max. 4 m jsou uvedeny na obr. 1. Pro větší šířky SDP je nutno sklony navrhnout individuálně.
- (13) Základní příčný sklon přejezdu je 1–2,5 %. Rozdíl příčných sklonů na styku přejezdu a přilehlého jízdního pásu (včetně vnitřních vodicích proužků) nemá přestoupit 5 %. Příklady použití jiných příčných sklonů ukazuje obr. 1. Vzor 8 na obr. 1 má být použit jen tehdy, kdy je již niveleta vozovky dána (klopení kolem hran vnitřních vodicích proužků). Doporučuje se však použít jiný způsob klopení a příčný sklon na přejezdu řešit dle vzorů 1–7.
- (14) Případné úžlabí na styku přejezdu a jízdního pásu musí být odvodněno šterbinovým žlabem s přerušovanou šterbinou.
- (15) Při návrhu umístění přejezdu je nutno provést koordinaci s umístěním portálů dopravního značení a hlásek tísňového volání. Portály musí být od přejezdu tak daleko, aby bylo možno provést roztažení svodidel na ochranu stojky portálu dle technických podmínek pro dané svodidlo. Pokud to není možné, je nutno osadit tlumič nárazu.
- (16) Pokud je přejezd uzavřen betonovým svodidlem, nesmí být umístěn v ochranném pásmu vzdušného vedení VN nebo VVN (nemožnost manipulace s jeřábem při instalaci betonových svodidel).

2.2 Přejezdy pro vozidla IZS

- (1) Slouží pro úrovně otáčení vozidel IZS při prvotní zásahu u dopravních nehod na komunikaci v době, kdy kolony stojících vozidel znemožňují příjezd vozidla IZS k nehodě po otočení se na následující křižovatce.
- (2) Tyto přejezdy musí být bližším okrajem vzdáleny od přejezdů pro převádění dopravy, mostů, nadjezdů s podpěrrou v SDP, portálů dopravního značení apod. nejméně 100 m.

- (3) Pro otáčející se vozidla musí být po obou stranách přejezdu zachován rozhled ve výšce 120 cm nad vozovkou v délce 100 m. Z toho důvodu zde nemohou být osazeny clony proti oslnění a vegetace musí mít výšku nejvíce 115 cm.
- (4) Požadavky pro příčné sklony a rozdíly nivelet přejezdu a okolních vozovek, uvedené pro přejezdy pro převádění dopravy, neplatí pro přejezdy pro vozidla IZS.
- (5) Přejezdy se navrhují v jednotné délce 8 m.
- (5) Chráničky jsou výškově uloženy pod niveletou pláňe a délkově musí přečínvat vrstvy vozovky o 1 m. Pro ukončení chrániček se neprovádějí žádná opevnění, betonová koryta apod. Chráničky se obetonují. Pokud chráničky nebo trasu kabelu v přejezdu či blízko něj kříží ocelové nebo lanové svodidlo, má být řešeno tak, aby se sloupky svodidla půdorysně nacházely nejméně 0,5 m od hrany chrániček nebo kabelové trasy.
- (6) Příklady příčných řezů přejezdů s lanovým a betonovým svodidlem ve směrovém oblouku s dostředným sklonem vozovky jsou na obrázku 2.

3. KONSTRUKCE A PROVEDENÍ PŘEJEZDŮ

3.1 Přejezdy pro převádění dopravy

- (1) Konstrukce vozovky přejezdu se dle VL 1 (2005) navrhne stejná jako na přilehlých jízdnicích pásech. Při navrhování a provádění vozovky je nutno respektovat příslušné ČSN a TKP.
- (2) Konce přejezdů se provádějí bez klínů, tj. kolmé na osu dálnice. Ukončení se provede stejně jako běžný okraj vozovky, tj. bez jakýchkoliv obrubníků, dlažeb, betonových stěn apod.
- (3) Pokud je trasa vedena ve směru východ–západ a přejezd je vybaven betonovým svodidlem, dochází v zimním období k hromadění sněhu u svodidla, které částečně funguje i jako zásněžka. Přes den dochází k tání sněhu a stékání vody na vozovku, v noci pak k jejímu opětovnému mrznutí. Proto se tyto přejezdy vybavují štěrbinovými žlaby po obou stranách.
- (4) Pod vozovky přejezdů se musí uložit dostatečný počet chrániček pro kabelová vedení umístěná v SDP. Chráničky se ukládají i pod přejezdy v těch trasách, kde dosud není vybudována kabelová síť. Potřebný počet chrániček je určen požadavky PPK – KAB.
- (7) Podél přejezdu probíhá vodorovné značení trasy bez jakýchkoliv změn. Plocha přejezdu se neznačí.
- (8) V případě, že je nutno umístit hlásku tísňového volání nebo poloportál s proměnnými značkami či značkami s vnějším osvětlením proti přejezdu, musí se odbočné kabelové šachty a příčné chráničky provést mimo přejezd a kabel se vede k hlásce nebo poloportálu po vnější straně komunikace.
- (9) Poklopy kontrolních šachet odvodnění v místě přejezdu musí být navrženy uzamykatelné a z tvárné litiny. Kolem rámp poklopů musí být asfaltová modifikovaná zálivka.
- (10) Pokud je nutno umístit ve středním dělicím pásu v blízkosti přejezdu stožáry veřejného osvětlení, stojky portálů, stojky nadjezdů nebo jiné pevné překážky a svodidla jsou z toho důvodu na konci přejezdu rozdělena, postupuje se následovně:
- Je-li nutno umístit překážky blíže než 12 metrů od konce přejezdu, musí být z hlediska možnosti nárazu vozidel při otevření přejezdu chráněny tlumičem nárazu.
 - Při vzdálenosti překážek 12–40 m od konce přejezdu musí být při otevření přejezdu osazeno několik dílů (2–4 kusy) betonového svodidla šikmo přes konec přejezdu tak, aby kryla začátky svodidel ve středním dělicím pásu před najetím vo-

zidel. První a poslední díl betonového svodidla je náběhový. Před betonové svodidlo se umístí dopravní zařízení č. Z 4 s výstražnými světly.

- Při vzdálenosti překážek větší než 40 m od konce přejezdu mohou zůstat začátky rozdělených svodidel ve středním pásu nechráněny.

3.2 Přejezdy pro vozidla IZS

- (1) Konstrukce vozovky těchto přejezdů se navrhne dle TP 170, katalogový list D1-N-2, resp. D1-N-6.
- (2) Jinak jsou na tyto přejezdy kladeny stejné požadavky jako na přejezdy pro převádění dopravy.

4. VYBAVENÍ PŘEJEZDŮ

4.1 Přejezdy pro převádění dopravy

- (1) Pro zamezení otáčení vozidel na přejezdech při běžném provozu se nově budované přejezdy v plné délce uzavírají svodidlem. Pro uzavření přejezdů lze použít lanové nebo betonové svodidlo; typ svodidla určí následný správce.
- (2) Pokud je osazeno betonové svodidlo, doporučuje se jeho uložení v podélné ose přejezdu a napojení na ocelová svodidla v SDP pomocí přechodového dílu. Při otevření přejezdu pro převádění dopravy se přechodové díly betonového svodidla napojené na ocelové svodidlo ponechají na místě a k nim se připojí šikmé náběhové díly. Přechodový díl betonového svodidla může přesahovat z vozovky přejezdu na nezpevněnou část SDP nejvýše polovinou své délky. Délka zpevnění (vozovky) přejezdu se i při ponechání přechodových a náběhových dílů betonového svodidla neprodlužuje a zůstává dle typu přejezdu 120 nebo 135 m. Při osazování betonového svodidla je nutno přičíst ke skladebné délce jednotlivých dílů svodidla vzdálenost 1,5 cm na každý díl pro dilataci a možnost opětovného sestavení po rozebrání.

- (3) Další možností osazení betonového svodidla je šikmo přes přejezd. V tomto případě musí betonové svodidlo přesahovat ocelové svodidlo, aby nevznikl prostor s náběhy obou svodidel, kterým by se vozidlo mohlo dostat do protisměru. Betonové svodidlo umístěné mimo vozovku přejezdu musí být uloženo na betonové prahy nebo na podkladní beton. Chráničky kabelovodů je nutno při tomto řešení prodloužit až za konec betonového svodidla.

- (4) Pro každý druhý až třetí přejezd (podle celkového počtu přejezdů) je nutno počítat s dodáním dvou náběhových dílů betonového svodidla a jejich uskladněním na příslušném středisku údržby.

- (5) V úsecích vybavených směrovými sloupky nebo nástavci na svodidlech v SDP se betonové svodidlo osadí směrovými nástavci shodného typu a shodné vzájemné vzdálenosti. Směrové nástavce se osadí na obě strany svodidla do stejné výšky jako směrové sloupky mimo přejezd.

- (6) U lanových svodidel se osadí odrazky na krytky sloupků dle technických podmínek pro toto svodidlo (TP 106).

- (7) Přejezdy u tunelů se na základě požadavků HZS ponechávají otevřené, neboť slouží jako nástupová plocha pro jednotky IZS a obvykle též pro případné přistání vrtulníku.

- (8) Ve vzdálenosti cca 15 m od konce přejezdu se na obou jeho stranách osazují napájecí skříňky. Do těchto skříněk je zaveden silový kabel uložený v SDP a skříňky slouží pro napájení souprav výstražných světel při převádění dopravy přes přejezd. Další skříňky se osadí na obou stranách ve vzdálenosti 200–250 m od přejezdu. Bližší požadavky na skříňky jsou uvedeny v PPK – KAB.

4.2 Přejezdy pro vozidla IZS

- (1) Tyto přejezdy musí být uzavřeny tak, aby uzavření odrazovalo řidiče běžných vozidel

od použití přejezdu, avšak zároveň umožnilo otočení vozidel IZS.

- (2) Svodidla v SDP jsou těsně u konců přejezdu ukončena dle technických podmínek platných pro daný typ svodidla. U ocelových svodidel se doporučuje ukončení zkráceným náběhem.
- (3) Systém uzavření přejezdu musí být odzkoušen a schválen Generálním ředitelstvím hasičského záchranného sboru ČR.
- (4) V současné době (září 2005) je odzkoušen a schválen tento systém uzavření: V plné délce přejezdu se na vozovku v její podélné ose položí vodící práh – výrobek firmy Klemmfix – Horizont č. L 60. Práh musí být k vozovce připevněn (příšroubován). Na tomto vodícím prahu jsou ve vzájemných vzdálenostech jeden metr osazeny prvky Leitboy typ VII č. L 130.2 od stejného výrobce. Jedná se o obdobu směrového sloupku o výšce 1170 mm, bílé barvy s oboustranným retroreflexním polem folií nejméně třídy 2. Sloupek je osazen na speciálním pružném kloubu, který dovozuje ohnutí sloupku kterýmkoliv směrem a několikanásobný přejezd lehkým vozidlem.
- (5) Napájecí skříňky se u těchto přejezdů neprovádějí.

5. PŘEVÁDĚNÍ DOPRAVY PŘES PŘEJEZDY

5.1 Všeobecně

- (1) Doprava se z jednoho jízdního pásu na druhý převádí přes přejezdy SDP jedním nebo dvěma jízdními pruhy. Počet převáděných pruhů závisí na:
 - a/ intenzitě provozu,
 - b/ délce přejezdu,
 - c/ šířce zpevnění obou jízdních pásů.

5.1.1 Intenzita provozu

- (1) Jakékoliv snížení počtu jízdních pruhů snižuje kapacitu komunikace. To platí zejména tehdy,

pokud intenzita provozu ve špičce je vyšší 1500 vozidel/h na dvou jízdních pružích v jednom směru jízdy nebo 3000 vozidel/h na třech jízdních pružích v jednom směru jízdy. Na většině dálnic by tedy měl být při převádění provozu zachován počet jízdních pruhů (byť to často není technicky možné).

5.1.2 Délka přejezdu

- (1) Pokud se převádí jeden jízdní pruh na dvoupruhu v jednom směru jízdy, nebo dva jízdní pruhy na třípruhu v jednom směru jízdy, vždy se nejprve ukončuje vnitřní jízdní pruh a doprava se svádí před převedením do vnějšího pruhu (vnějších pruhů). Důvodem je snaha umožnit pomalým a těžkým vozidlům jízdu stále ve svém pruhu, neboť rychlejší a lehčí vozidla se mezi ně mohou snadno zařadit.
- (2) Při převádění jednoho jízdního pruhu (tj. pruhy se nezužují) je tak nutno počítat, že na délce přejezdu se vozidlo v příčném směru přemístí o 11 až 13 m (v závislosti na šířce pruhů, šířce vnitřních vodících proužků a šířce SDP). K této poměrně značné hodnotě se přidávají klimatické podmínky, drsnost a sklon vozovky a další prvky. Také není možné příliš snížit rychlost vozidel, neboť by výrazně klesla kapacita přejezdu. Je zřejmé, že pro zachování bezpečnosti provozu při požadované rychlosti musí mít přejezd určitou minimální délku.
- (3) Při stanovování potřebné délky přejezdu byla jako základ vzata standardní délka přejezdu na německých dálnicích 135 m. Tato délka vyhovuje pro převedení dvou jízdních pruhů při rychlosti 80 km i v malých směrových obloucích. Na dálnicích v ČR se rychlost vozidel při převádění přes přejezdy snižuje na 60 km/h. Proto byla jako postačující ve směrových obloucích o poloměru $R \geq 3500$ m a v přímé stanovena standardní délka nových přejezdů na 120 m a pro směrové oblouky o poloměru $R < 3500$ m délka přejezdu 135 m.
- (4) Množství stávajících přejezdů však těmto požadavkům nevyhovuje. Proto je vždy nutno zvážit požadavky na počet převáděných pruhů

ve vztahu k možnostem jeho prodloužení a ceně za stavební úpravy.

5.1.3 Šířka zpevnění jízdních pásů

(1) Minimální šířka pomocného jízdního pruhu (viz TP 66) pro nákladní vozidla, autobusy a další vozidla s šířkou větší než 2 m je stanovena na 3,25 m. Minimální šířka pomocného jízdního pruhu pro vozidla nepřesahující 2 m je stanovena na 2,5 m. Do této šířky je v nutném případě započítána i šířka oddělení protisměrných jízdních pruhů vodicími deskami. Pro vedení tří pomocných jízdních pruhů (2 + 1) je tak třeba zpevnění o šířce nejméně 9 m, pro 4 pomocné jízdní pruhy (2 + 2) je třeba šířka zpevnění nejméně 11,5 m. Na kategorijské šířce komunikací $b \leq 26,5$ m je na každém jízdním pásu ve volné trase k dispozici šířka zpevnění 10,75 m. I když se počítá s využitím celé šířky zpevnění, vejdou se na tuto vozovku pouze tři jízdní pruhy. Obousměrný provoz po jednom jízdním pásu tak může být veden v počtu 1 + 1, 1 + 2 nebo 2 + 1. Příklad rozdělení jízdního pásu o šířce zpevnění 10,75 m pro obousměrný provoz je na obr. 5. Při tomto uspořádání lze po celé délce uzavírky ušetřit pokládku jedné žluté čáry přechodného vodorovného značení. Dále je na obr. 5 příklad rozdělení jízdního pásu o šířce zpevnění 11,50 m na 2 + 2 pruhy.

(2) Tzv. úzké pomocné pruhy o šířce 2,2–2,5 m určené pro vozidla do šířky 1,8 m (čl. 6.2.1 TP 66) se nedoporučuje používat, neboť značné množství současných osobních vozidel je při započítání vnějších zpětných zrcátek širší než 1,8 m (běžně i 2,1 m). Pruh by však měl být vždy alespoň o 0,5 m širší pro bezpečný průjezd vozidla při rychlostech 60–80 km/h. Při příliš úzkých jízdních pruzích dochází k výraznému poškozování nezpevněné krajnice nebo středního dělicího pásu nákladními vozidly.

5.1.4 Trasování dopravy

- (1) Německé podklady uvádějí základní prvky pro navrhování přejezdů takto:
 - Trasování převedení dopravy přes přejezd SDP se zpravidla provádí obloukem o jmenovitém poloměru 350 m. Normální délka převedení je přitom nejméně 135 m.
 - Trasování může být také přizpůsobeno místním podmínkám. Ve větších směrových obloucích s normální délkou převedení lze snížit poloměr na 300 m. U převedení jednoho jízdního pruhu lze zvýšit poloměr asi na 500 m.
 - Mezi protilehlými směrovými oblouky při převedení tvaru S je vložena mezipřímá. Její délka musí být nejméně 20 m, u jednopruhového převedení nejméně 30 m. Napojení na opačný oblouk je přímkou nejméně 10 m dlouhou, u jednopruhového převedení nejméně 15 m dlouhou. V trasování nesmí být optické lomy.
 - Trasuje se jízdní pruh. U dvoupruhového převedení je mezi oběma jízdními pruhy oddělující proužek s největší šířkou 1,5 m.
- (2) Příklady teoretického trasování na různých přejezdech užívaných v ČR jsou pro trasu v přímé uvedeny v tabulce a na obr. 3. Při vedení dvou jízdních pruhů přes přejezd byl v těchto příkladech bezpečný prostor proti boční kolizi vedle sebe jedoucích vozidel získán rozšířením jízdních pruhů v přímé mezi oblouky. Též lze navrhnout základní šířky pruhů 3,5–3,75 m a bezpečný prostor získat jejich vzájemným oddálením na 1–1,5 m (viz např. schéma D 13 v TP 66).
- (3) Výše uvedené prvky trasování je nutno brát jako příklad pro znázornění základních principů, neboť přesné vytyčení a pokládka vodorovného značení a dopravních zařízení dle těchto prvků jsou v praxi při okolním provozu značně obtížné a zdoluhavé. Je však nutné mít tyto principy na paměti, aby vodorovné značení a dopravní zařízení na přejezdu umožňovalo plynulé a bezpečné přejetí vozidel přes přejezd s co nejmenšími oblouky a výkyvy a bez bočních kolizí.

- (4) Pro návrhy přejezdů nelze použít údaje o příčných sklonech a poloměrech oblouků dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Pro ověření délky přejezdu a vedení dopravy na něm lze využít programy pracující s obrysovými křivkami.

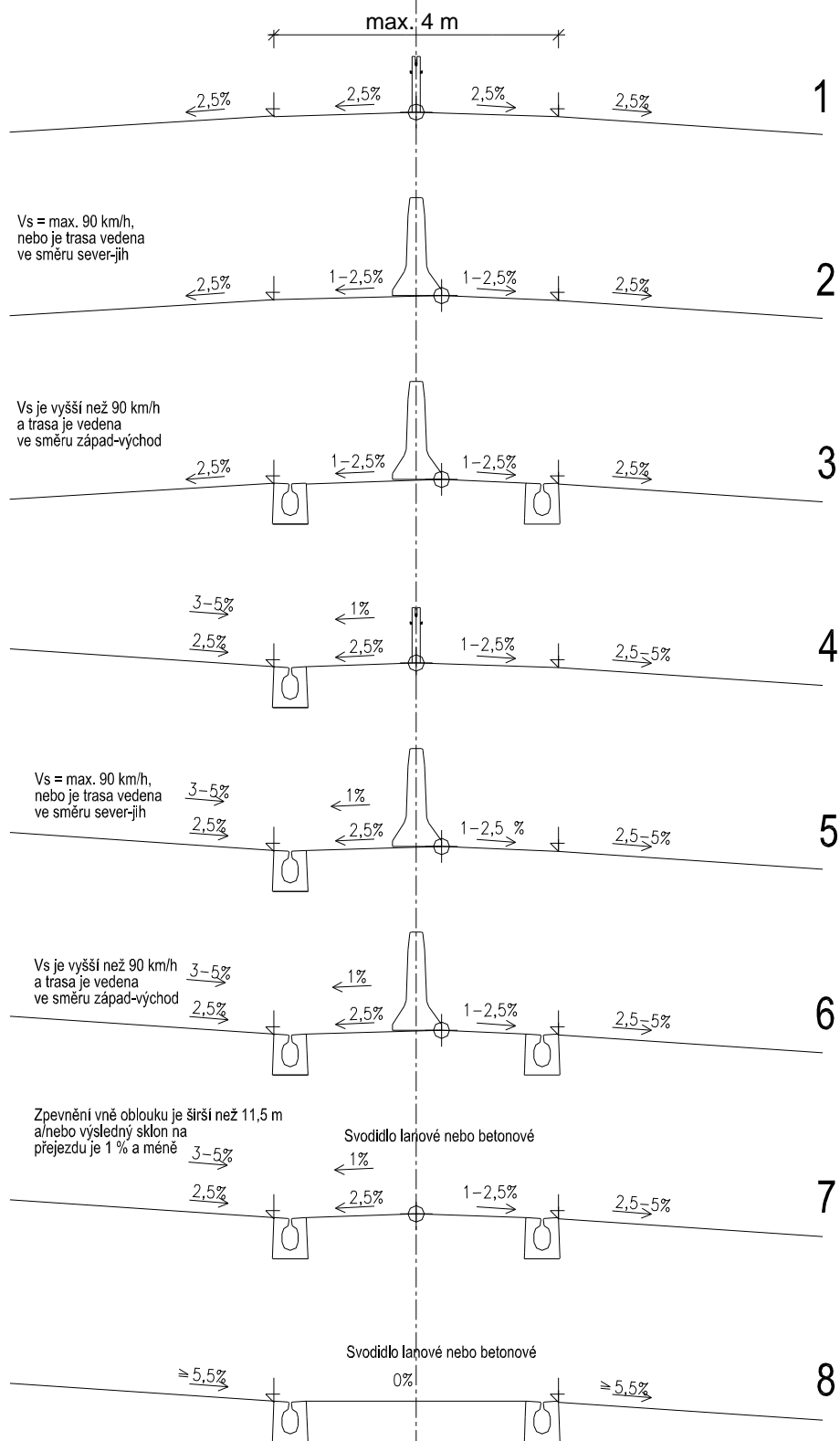
5.2 Převádění přes stávající přejezdy

- (1) Doprava na směrově rozdělených komunikacích by měla být přes přejezd převáděna vždy rychlostí 60 km/h. Rychlost 40 km/h se na těchto komunikacích nepoužívá, neboť prakticky není dosažitelná a příliš omezuje kapacitu přejezdu (viz TP 66 čl. 6.3).
- (2) Pro převedení dvou jízdních pruhů při rychlosti 60 km/h musí mít přejezd délku nejméně 80 m. Pokud jsou na provozovaných trasách přejezdy kratší, musí být před převedením provozu prodlouženy.
- (3) Přejezdy dlouhé 60–80 m lze využít pouze pro převedení jednoho jízdního pruhu. Pro převedení dvou jízdních pruhů mohou být využity pouze jako zcela nouzové řešení na krátkou dobu zpravidla kratší než jeden týden. V tomto případě musí být levý jízdní pruh ur-

čen pouze pro vozidla o nejvyšší šířce 2 m. Uvedené řešení je však velmi nevhodné, neboť na přejezdu může dojít ke kolizi vedle sebe jedoucích vozidel nebo protisměrných vozidel a je zde návrhová rychlost 40 km/h. Navíc dochází k poškozování SDP na koncích přejezdů. Přejezdy kratší než 60 m nemohou být využity pro převedení dvou jízdních pruhů ani nouzově.

- (4) Nejkratší délka přejezdu pro převedení jednoho jízdního pruhu je 60 m. Přejezd v délce 40–60 m může být využit pouze jako zcela nouzové řešení na krátkou dobu zpravidla kratší než jeden týden. Uvedené řešení je však velmi nevhodné, neboť může dojít ke kolizi vozidla jedoucího přes přejezd s vozidlem v protisměru a je zde návrhová rychlost 30 km/h. Navíc dochází k poškozování SDP na koncích přejezdů. Přejezdy kratší než 40 m nesmí být využity ani nouzově. Příklady ověření různých návrhových rychlostí pro přejezd délky 40 m jsou na obr. 4.
- (5) Při osazování směrovacích desek Z 4 na přejezdech musí být dbáno na plynulé vedení a využití pokud možno plné délky přejezdu. Příklad správného a špatného osazení směrovacích desek je na obr. 6.

Vzory řešení přejezdu SDP



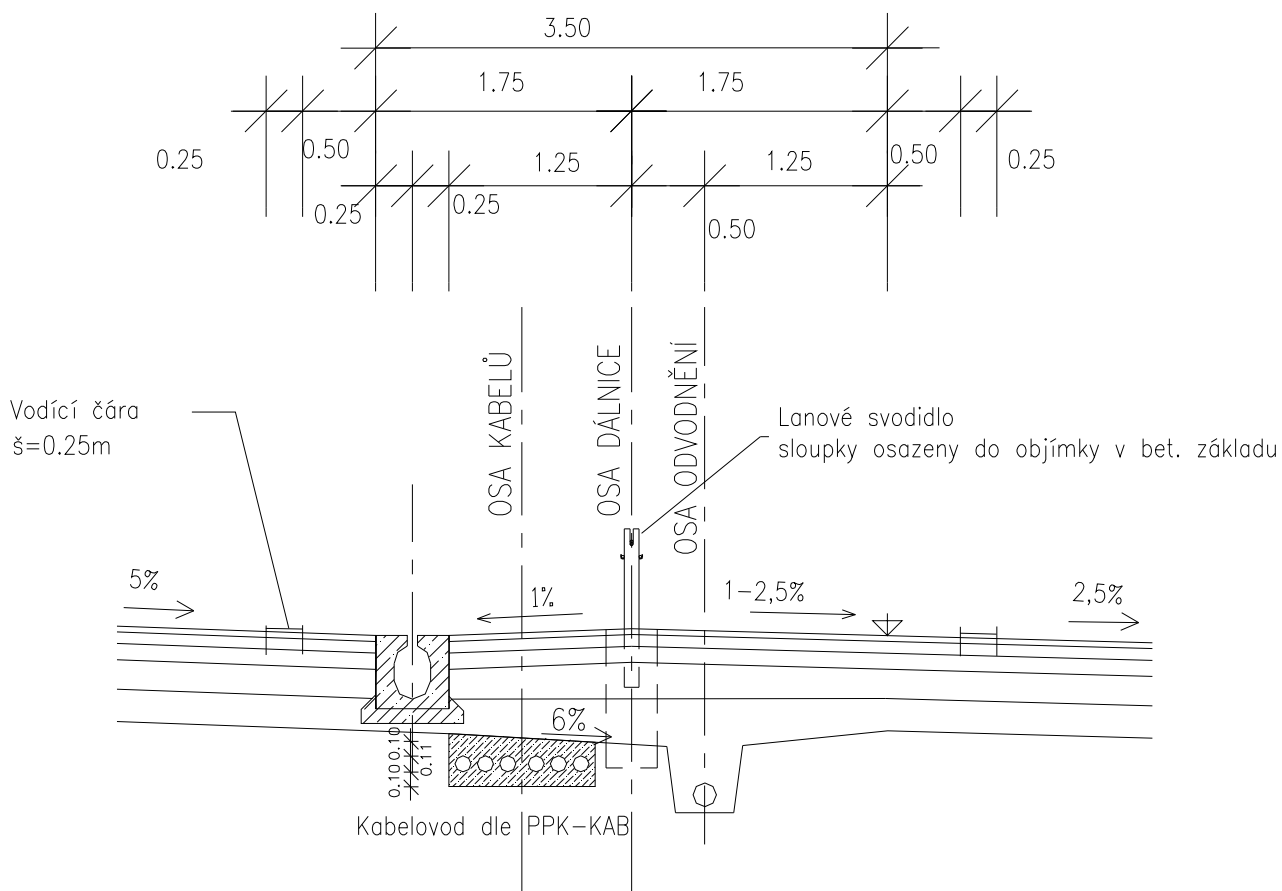
V_s = směrodatná rychlost

Na přejezdech pro IZS se použijí vzory 1, 4, 7, 8

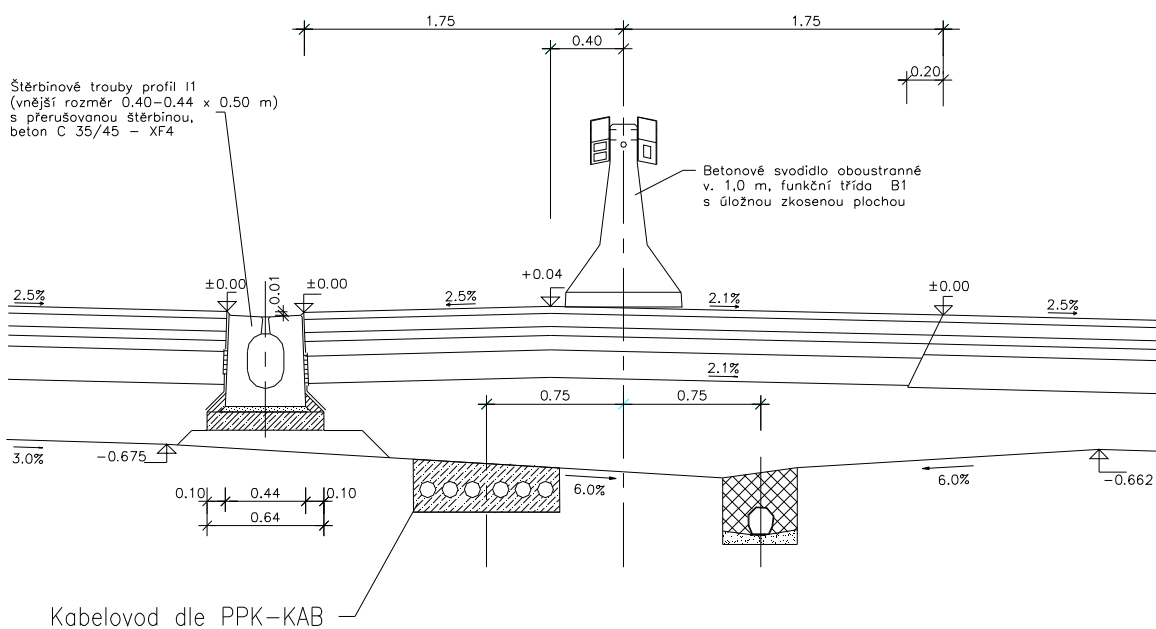
Při velkých příčných sklonech je betonové svodidlo v krajní poloze

Obr. 1

Příklad přejezdu s lanovým svodidlem

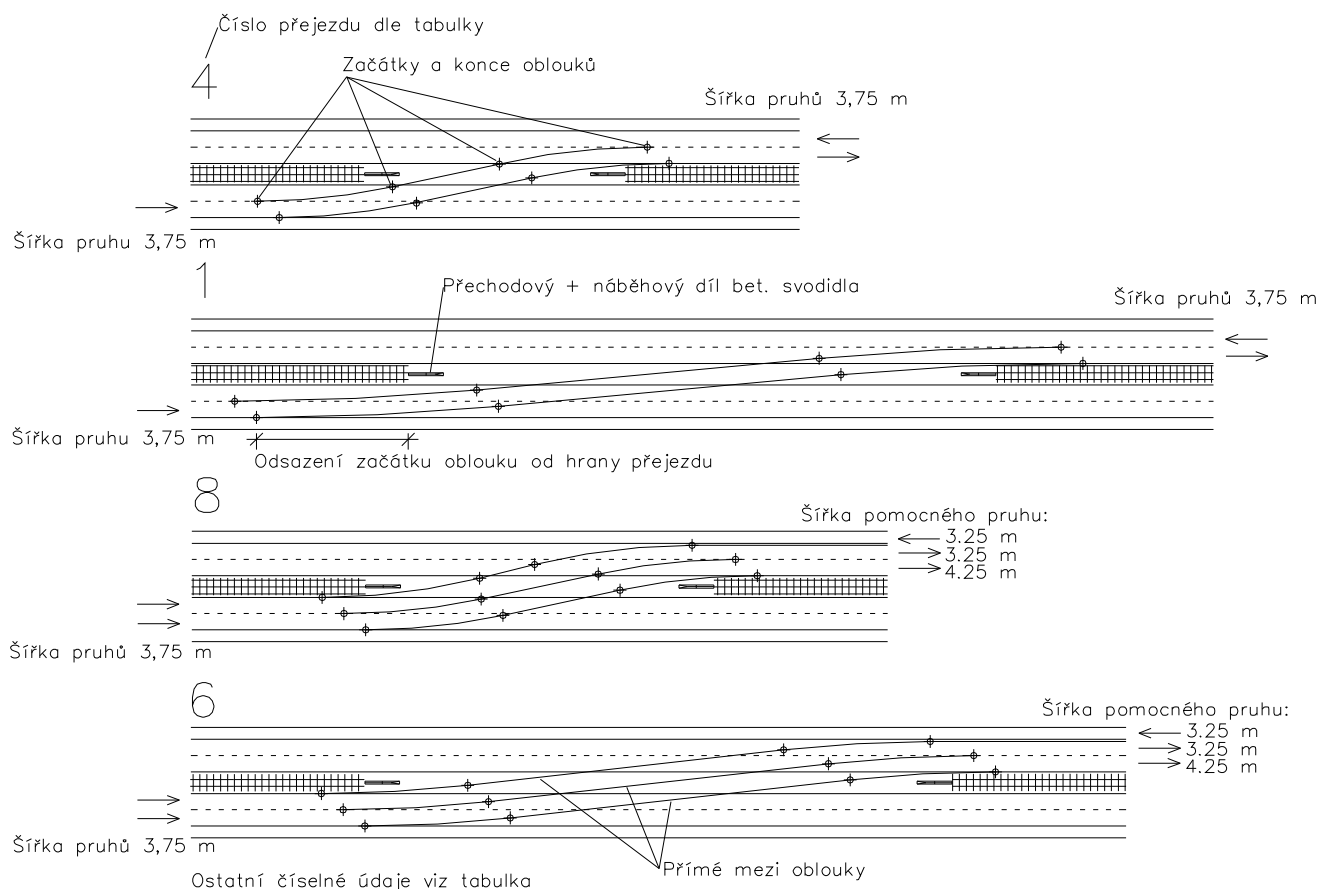


Příklad přejezdu s betonovým svodidlem



Obr. 2

Teoretické vedení dopravy na přejezdu



Obr. 3

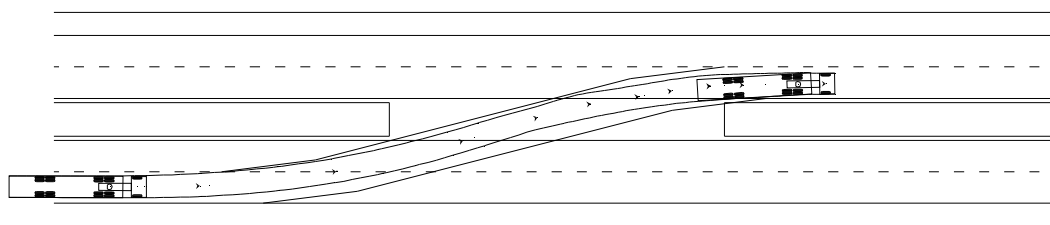
Tabulka k obr. 3 – Trasa v přímé

Poř. čís.	Délka přejezdu (m)	Počet převáděných pruhů	Převáděný pruh	Návrhová rychlost (km/h)	Poloměr oblouků při převedení R (m)	Délka přímé mezi oblouky (m) ^{4/}	Šířka jízdního pruhu v přímé mezi oblouky (m) ^{5/}	Odsazení oblouků začátek ^{2/} (m)	Odsazení oblouků konec ^{3/} (m)	Výsledek posouzení
1	135	1	P	80	600	80	4,2	40/35	15/20	vyhovuje ^{1/}
2	120	1	P	80	600	28	4,3	40/35	15/20	vyhovuje ^{1/}
3	80	1	P	60	300	28	4,5	35/30	10/15	vyhovuje
4	60	1	P	60	150	25	4,7	25/20	5/10	vyhovuje
5	40	1	P	40	45	39	4,9	20/15	0/5	nevyhovuje
	40	1	P	35	45	39	4,9	20/15	0/5	nevyhovuje
	40	1	P	30	45	39	4,9	20/15	0/5	vyhovuje
6	135	2	–	60	300	78	4,3/4,3	10/5/0	-5/5/10	vyhovuje ^{1/}
7	120	2	–	60	300	45	4,6/4,4	10/5/0	-5/5/10	vyhovuje ^{1/}
8	80	2	–	60	150	27	5,0/4,7	10/5/0	-5/5/10	vyhovuje
9	60	2	P	50	50	35	5,5/4,9	5/0/-5	-10/0/5	nevyhovuje
	60	2	–	40	50	35	5,5/4,9	5/0/-5	-10/0/5	vyhovuje

^{1/} Neposuzováno, ale vyhovuje dle německých podkladů^{2/} Začátek oblouků na hlavní trase před hranou přejezdu ve směru jízdy^{3/} Konec oblouků na hlavní trase za hranou přejezdu ve směru jízdy^{4/} Při převádění dvou pruhů se jedná o délku přímé mezi oběma pruhu^{5/} Při převádění dvou pruhů se jedná o šířku levého pruhu/právěho pruhu

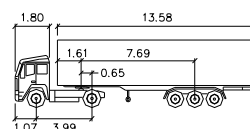
Délka přejezdu = 40 m
 Vn = 25 km/h
 R = 45 m
 Odsazení vlevo 15 + 5 m
 Odsazení vpravo 0 + 5 m

VYHOVUJE

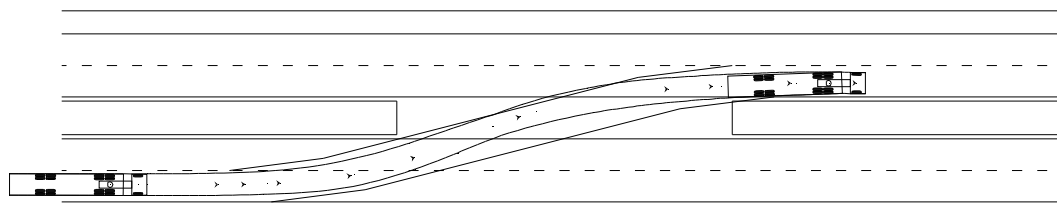


Délka přejezdu = 40 m
 Vn = 30 km/h
 R = 45 m
 Odsazení vlevo 15 + 5 m
 Odsazení vpravo 0 + 5 m

VYHOVUJE

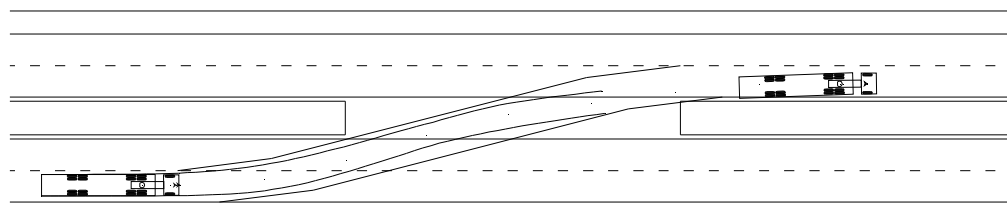


ARTIC-F	metres		
Tractor Width	: 2.48	Lock to Lock Time	: 6.00
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 38.50
Tractor Track	: 2.41	Articulating Angle	: 70.00
Trailer Track	: 2.43		



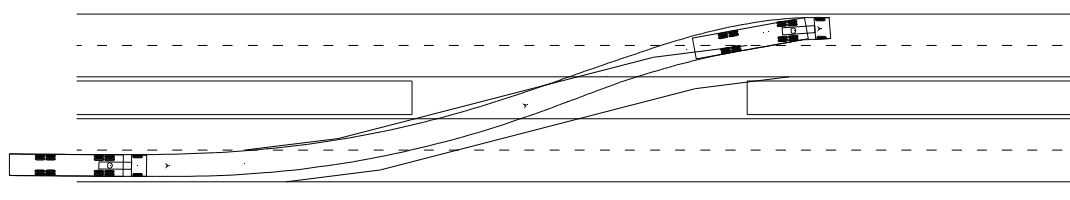
Délka přejezdu = 40 m
 Vn = 35 km/h
 R = 45 m
 Odsazení vlevo 15 + 5 m
 Odsazení vpravo 0 + 5 m

NEVYHOVUJE

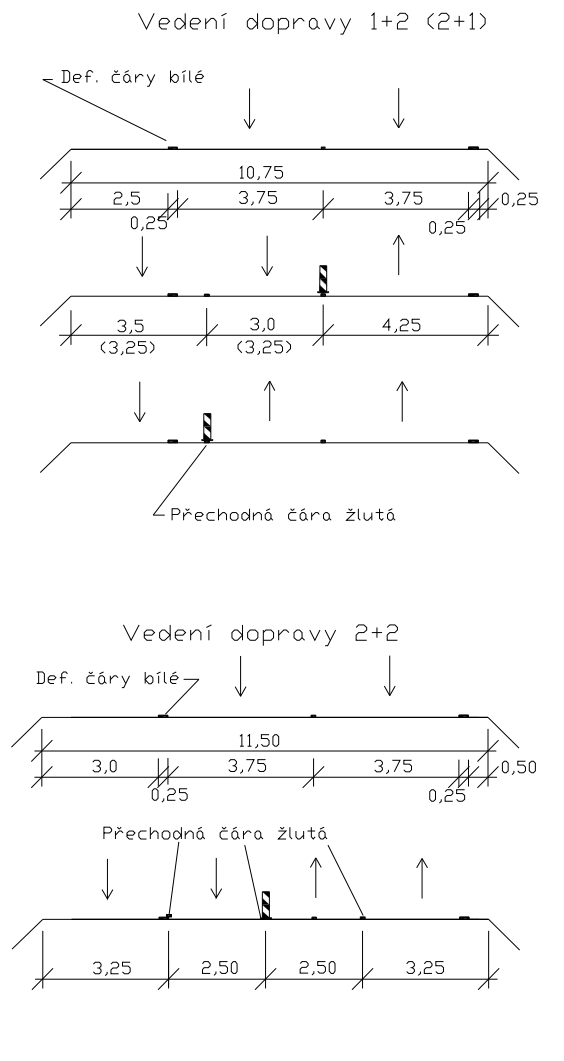


Délka přejezdu = 40 m
 Vn = 40 km/h
 R = 45 m
 Odsazení vlevo 15 + 5 m
 Odsazení vpravo 0 + 5 m

NEVYHOVUJE

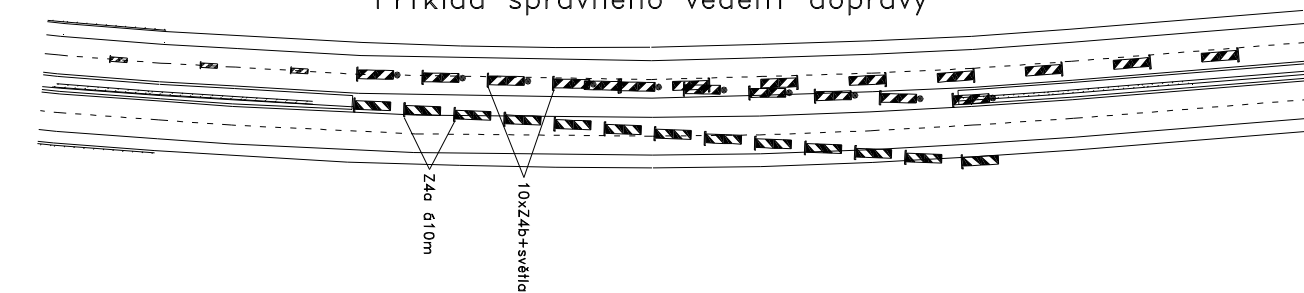


Obr. 4

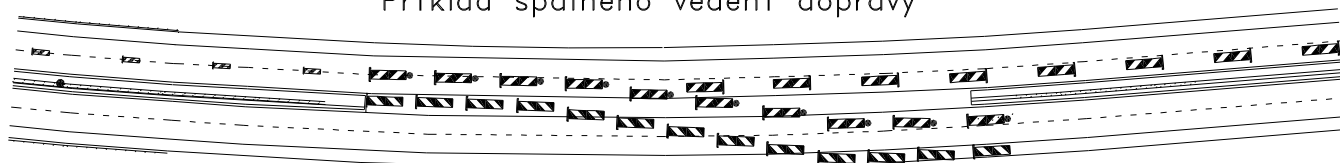


Obr. 5

Příklad správného vedení dopravy



Příklad špatného vedení dopravy



Obr. 6

104

Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 56, Praha 4	
Doslo:	03 -03- 2004
Č.j.	293 Příl.

MINISTERSTVO VNITRA

generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky

Kloknerova 26, pošt. příhr. 69, 148 01 Praha 414

- 4 III. 2004 / 307

422

K č.j. PO-~~11~~ /ZS-2004

Praha 24. února 2004

Počet listů: 1

Přílohy: 0

90/422

Ředitelství silnic a dálnic ČR,
Na Pankráci 546/56

P. O. BOX 1

145 05 Praha 4

PPK – SDP - připomínkyVyřizuje: pplk. Ing. Jaroslav Maděra, tel.: 974 819 801, jaroslav.madera@grh.izscr.cz

K Vašemu dopisu ze dne 12. února 2004, ve kterém nás žádáte o připomínky k materiálu „Požadavky na provedení a kvalitu přejezdů středního dělicího pasu na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic“ sdělujeme následující.

Vzhledem k tomu, že do předloženého materiálu byly zapracovány veškeré připomínky, které jsme v minulosti v této souvislosti uplatnili, konstatujeme, že nemáme žádné další připomínky.

Pouze upozorňujeme, že projekt nové stavby dálnice nebo rychlostní silnice podle části „1. VŠEOBECNĚ“ bod (6) je nutné předkládat k vyjádření ředitelství Hasičského záchranného sboru místně příslušného kraje, příp. ředitelství Hasičského záchranného sboru hl. m. Prahy.

Ministerstvo vnitra generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR Kloknerova 26 148 01 Praha 414 -13-

Václav Muchna
 pplk. Ing. Václav Muchna
 náměstek generálního ředitele HZS ČR