

Doplnění aktualizace studie proveditelnosti Beskydy: řešení mimoúrovňového křížení Frýdek-Místek a Vratimov

Obsah:

Základní informace

Popis variant Frýdek-Místek

Popis variant Vratimov

Technické a územní souvislosti

Vyhodnocení variant

Investiční náklady

Přílohy:

Cenová kalkulace

Grafická příloha

Základní informace

Identifikační údaje o stavbě

Název dokumentace:	Aktualizace studie proveditelnosti Ostrava – Valašské Meziříčí, Frýdek-Místek – Český Těšín / Třinec, Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice a Studénka – Veřovice dále jen „ASP Beskydy“ 8/2018
Řešené úseky:	Ostrava-Kunčice (mimo) – Frýdek-Místek (včetně)
Kraj:	Moravskoslezský
Pořizovatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r. o., Kounicova 26, 611 36 Brno Dopravní projektování, spol. s r.o., Janáčkova 1194/12, 702 00 Mor. Ostrava

Základní údaje o účelu dokumentace

Předmětem doplnění studie je prověřit možné varianty mimoúrovňového křížení ve Frýdku-Místku a Vratimově, kdy by alespoň jedna varianta měla vycházet z platného územního plánu. Návrh se snaží optimalizovat technické řešení s ohledem na minimalizaci nákladů a zásahů do okolní zástavby. Výstupem je rovněž cenová kalkulace jednotlivých variant.

Popis variant Frýdek-Místek

Varianta A.1 - Nadjezd

V této variantě se navrhuje nadjezd nad železniční tratí v žst. Frýdek-Místek. Návrh trasy komunikace respektuje navržené změny v územním plánu. Nadjezd bude součástí propojení ulice Staroměstské a ulice Na Poříčí. Výhledově je plánováno vedení této komunikace dále, přemostěním přes Ostravici a následně by mělo dojít k propojení s ulicí 28. října. Současný železniční přejezd na ulici Na Poříčí bude zrušen.

Sklon nastoupání na mostní objekt bude v rozmezí 6-8%, dle přesného výškového zaměření. Výškový rozdíl na straně komunikace od ulice Staroměstské je díky vyvýšenému terénu jen 2-3m. Mostní konstrukce je rozdělena do 7 polí v průměrném rozpětí 30,0m. Výjimkou je rozpětí pole nad kolejemi v délce 55,0m. Bude proto nutné na tomto poli a navazujících navrhnout zavěšenou nosnou konstrukci, či jiné technicky náročnější řešení mostní konstrukce. Nosnou konstrukci nadjezdu na dalších polích budou tvořit ŽB prefabrikované předpjaté nosníky spřažené ŽB deskou. Celková délka přemostění je navržena na 230,0m. Úhel křížení s přemostěvanou překážkou je 90°.

Pod mostem bude v novém stavu probíhat 10 kolejí. Na mostě je uvažováno s komunikací s jízdním pruhem šířky 3,5m. Na mostě bude probíhat jednostranný chodník pro chodce šířky 2,0m a jednostranná cyklistická stezka šířky 3,0m, které budou odděleny od komunikace svodidly a zábradlím. Celková šířka mostu je 13,5m. Po obou stranách mostu budou umístěny protidotykové zábrany z průhledného polykarbonátu ve spodní části a síta v horní části.

Křížení s ulicí Na Poříčí je navrženo jako okružní křižovatka. Dle přesného zaměření je nutné počítat s výškovými úpravami komunikací v tomto úseku. Úsek ulice Na Poříčí směrem k nahrazovanému přejezdu je zaslepen.

Stavbu je nutné koordinovat s případnou výstavbou navazujících komunikací, které bude vhodné doplnit protihlukovými stěnami z důvodu těsné blízkosti stávající zástavby.

Varianta je preferována.

Varianta A.2 - Nadjezd

Jedná se o obdobu varianty A.1 kde je rovněž navržen nadjezd a propojení komunikací stejnou trasou. Namísto okružní křižovatky je navržena křižovatka tvaru T. Celková délka přemostění je navržena na 187,0m, počet polí 5. Úhel křížení s přemostěvanou překážkou je 79°.

Varianta B.1 - Podjezd

V této variantě se navrhuje podjezd pod železniční tratí (nově navrženo 5 kolejí) na ulici Na Poříčí, jako náhrada za dosavadní přejezd.

Podélný sklon upravované komunikace bude 8%. Sklon chodníku a cyklostezky bude v rozmezí 6-8%. Provedení konstrukce se předpokládá jako železobetonový rám. Podjezdná výška je navržena 4,5m, výška podjezdu je 6,5m. Šířka konstrukce bude 32,0m. Celková mezilehlá světlost podjezdu bude 13,5m s uvažováním dvou jízdních pruhů 3,25m rozšířených o 0,5m z důvodu situování v oblouku. Je navrženo vedení chodníku pro pěší 2,0m a cyklostezky 3,0m odděleně po obou stranách komunikace. Chodník a cyklostezka budou vyvýšeny oproti komunikaci a opatřeny zábradlím v celé délce převýšení komunikace. V délce klesání a stoupání bude vybudována opěrná zeď.

Podjezd nelze více napřímit z důvodu nutných délek úseků pro sestoupání, avšak návrh lze mírně optimalizovat v dalších stupních dokumentace.

V současné variantě návrhu se na podjezdu nacházejí pohyblivé části tří výhybek. V dalším stupni je nutné s touto skutečností počítat a učinit případná výjimečná opatření. V krajním případě by bylo potřeba upravit kolejové řešení žst. Frýdek-Místek. Posunutí o přibližně 15m a zkrácení užitečných délek kolejí.

Součástí podjezdu bude návrh odvodňovacího přečerpávacího systému na základě průzkumů. Položka je zahrnuta do cenové kalkulace této varianty.

Varianta není preferována.

Popis variant Vratimov

Varianta A.1 - Nadjezd

V této variantě se navrhuje nadjezd nad železniční tratí v žst. Vratimov. Nadjezd bude součástí propojení ulice Buničítá (II/477) a ulice Frýdecká. Návrh trasy komunikace respektuje navržené změny v územním plánu. Dochází zde však ke změně, která vyplynula z požadavku investora při jednání 10.8.2018, a to že současný železniční přejezd na ulici Buničítá bude zrušen. Je uvažováno se změnou třídy současné komunikace II/477 (zbylý úsek) na obslužnou komunikaci, ke které bude nově navrženo napojení z ulice Buničítá, tak aby byla zajištěna dopravní dostupnost nádraží Vratimov. V úseku za rušeným přejezdem se tato komunikace pouze napojí na okružní křižovatku.

Sklon nastoupání na mostní objekt bude v rozmezí 6-8%, dle přesného výškového zaměření. Mostní konstrukce je rozdělena do 11 polí v průměrném rozpětí 30,0m. Nosnou konstrukci nadjezdu na dalších polích budou tvořit ŽB prefabrikované předpjaté nosníky spřažené ŽB deskou s normální technickou náročností. Celková délka přemostění je navržena na 334,0m. Úhel křížení s přemostěvanou překážkou je 88°.

Pod mostem budou v novém stavu probíhat 2 koleje. Na mostě je uvažováno s komunikací s jízdním pruhem šířky 3,5m. Na mostě bude probíhat jednostranný chodník pro chodce šířky 2,5m, který bude oddělen od komunikace svodidly a zábradlím. Celková šířka mostu je 10,5m. Po obou stranách mostu budou umístěny protidotykové zábrany z průhledného polykarbonátu ve spodní části a síta v horní části.

Křížení s ulicí Frýdecká za nadjezdem je navrženo jako okružní křižovatka. Dle přesného zaměření je nutné počítat s výškovými úpravami komunikací v tomto úseku. Podobně by mohla být řešena křižovatka před nadjezdem (ul. Frýdecká II/477, ul. Buničítá II/478).

Dojde k zaslepení některých stávajících komunikací vyžádaných stavbou nadjezdu a souvisejícími úpravami komunikací.

V této variantě je v případě zrušení přejezdu zakreslen podchod pro chodce mezi nově navrženými protilehlými nástupišti, opatřen navíc bezbariérovými výtahy.

Varianta B.1 - Podjezd

V této variantě se navrhuje podjezd pod železniční tratí (2 koleje) na ulici Buničitá, jako náhrada za dosavadní přejezd.

Podélný sklon upravované komunikace bude 8%. Sklon chodníku a cyklostezky bude v rozmezí 6-8%. Provedení konstrukce se předpokládá jako železobetonový rám. Podjezdná výška je navržena 4,8m, výška podjezdu je 6,8m. Šířka konstrukce bude 30,0m. Celková mezilehlá světlost podjezdu bude 13,5m s uvažováním dvou jízdních pruhů 3,25m rozšířených o 0,5m z důvodu situování v oblouku. Je navrženo vedení chodníku pro pěší 2,0m a cyklostezky 3,0m odděleně po obou stranách komunikace. Chodník a cyklostezka budou vyvýšeny oproti komunikaci a opatřeny zábradlím v celé délce převýšení komunikace. V délce klesání a stoupání bude vybudována opěrná zeď.

Chodník v podjezdu bude sloužit pro dopravení cestujících mezi nově navrženými protilehlými nástupišti v žst. Vratimov. Sestoupání a nastoupání je řešeno pomocí schodiště v kombinaci s bezbariérovým výtahem.

Obslužná komunikace podél trati zůstane zachována a povede nad podjezdem. Jsou navržena napojení na konec výškových úprav ulice Buničitá (II/477), tak aby byla zajištěna dopravní dostupnost nádraží Vratimov a dalších objektů.

Součástí podjezdu bude návrh odvodňovacího přečerpávacího systému na základě průzkumů. Položka je zahrnuta do cenové kalkulace této varianty.

Varianta je preferována.

Technické a územní souvislosti

Obě varianty, jak nadjezd, tak i podjezd, plní funkci mimoúrovňového křížení. Varianta nadjezdu je však v řešených lokalitách koncipována jako dlouhodobý záměr pro zkvalitnění dopravního systému a zlepšení plynulosti dopravy. Varianta podjezdu takto koncipována není. Nedochází zde k odklonu původní trasy, ani k zásadním změnám vyžadujícím tak velké množství navazujících opatření. Pro varianty s podjezdem není například navržena okružní křižovatka. Při posuzování jednotlivých variant by se měl zohlednit výhledový plán dopravního řešení v daných lokalitách.

Varianta nadjezdu ve Frýdku-Místku je součástí dlouhodobé koncepce rozvoje území a je rovněž zanesena do územního plánu. V této studii byly pro toto mimoúrovňové křížení předloženy dvě varianty s minimálními odchylkami, rámcově vycházejícími z územního plánu. Jelikož je v žst. Frýdek-Místek počítáno s odbavováním nákladních vlaků délky 740m, došlo by v případě ponechání přejezdu ke kolizní situaci.

Rovněž návrh varianty nadjezdu jako řešení mimoúrovňového křížení ve Vratimově vychází z územního plánu. Nadjezd je součástí přeložky silnice II/477. Pro zvýšení plynulosti dopravy je navržena okružní křižovatka.

Vyhodnocení variant

Rámcové vyhodnocení z hlediska územního a technického

Frýdek-Místek

A.1 - Nadjezd	
<ul style="list-style-type: none"> + varianta nadjezdu je v územním plánu + s navazujícím úsekem přemostění přes Ostravici se jedná o uvažované řešení pro odklonění dopravy + rozvoj propojených lokalit díky lepší dopravní dostupnosti + zklidnění dopravy v obytné části (omezení průjezdu nákladní dopravy, nová opatření) + příznivější sklonové poměry (možné úpravy) 	<ul style="list-style-type: none"> - zábory pozemků a demolice budov (rozsáhlejší než ve variantě podjezdu) - okružní křižovatka není v ÚP - větší náklady na údržbu
B.1 - Podjezd	
<ul style="list-style-type: none"> + nejedná se o prostorově velký zásah do území (kopíruje se stávající trasa) 	<ul style="list-style-type: none"> - varianta podjezdu není v územním plánu - nejedná se o komplexní řešení dopravy v dané lokalitě - omezení rychlosti a plynulosti provozu silniční dopravy
<ul style="list-style-type: none"> + menší náklady na údržbu 	<ul style="list-style-type: none"> - technická náročnost konkrétního řešení a rizikové faktory - eventuální navazující úpravy kolejového řešení (zkrácení užitných délek kolejí) - převýšení pro chodce a cyklisty - eventuální nutnost přemístit vjezd do areálu (DŘEVO TRUST, a. s.)

Vyhodnocení

	Územní hledisko	Technické hledisko	Celkem
A.1 - Nadjezd	3	0	3
B.1 - Podjezd	-3	-3	-6

Výsledkem rámcového posouzení je, že varianta A.1 - Nadjezd se jeví jako lepší a lze ji proto doporučit.

Vratimov

A.1 – Nadjezd	
<ul style="list-style-type: none"> + varianta nadjezdu je v územním plánu, včetně okružní křižovatky + zlepšení průjezdu centrem města 	<ul style="list-style-type: none"> - zábory pozemků a demolice budov (značně rozsáhlejší než ve variantě podjezdu) - zábor rozsáhlých nových ploch pro silniční infrastrukturu v centru města - navýšení investičních nákladů o podchod a spojovací komunikaci
+ příznivější sklonové poměry (možné úpravy)	- větší náklady na údržbu
B.1 - Podjezd	
<ul style="list-style-type: none"> + nejedná se o prostorově velký zásah do území (kopíruje se stávající trasa) + využití podjezdu pro přemístění mezi nástupišti, není nutný podchod/nadchod 	- varianta podjezdu není v územním plánu
<ul style="list-style-type: none"> + využití podjezdu pro přemístění mezi nástupišti, není nutný podchod/nadchod + menší náklady na údržbu 	- převýšení pro chodce a cyklisty

Vyhodnocení

	Územní hledisko	Technické hledisko	Celkem
A.1 - Nadjezd	-2	0	-2
B.1 - Podjezd	0	1	1

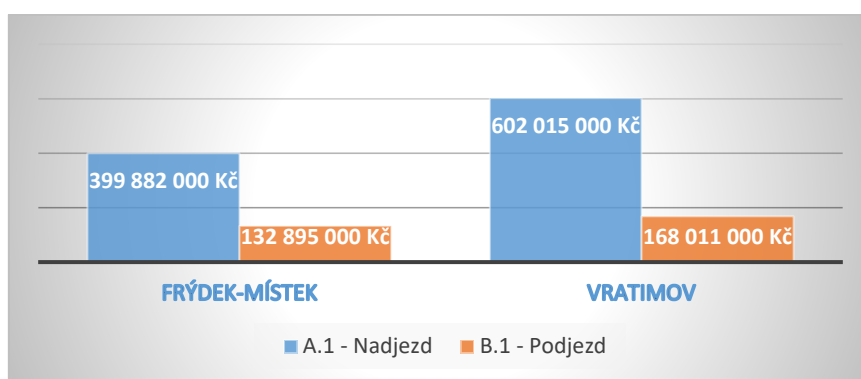
Výsledkem rámcového posouzení je, že varianta *B.1 - Podjezd* se jeví jako lepší a lze ji proto doporučit.

Investiční náklady

Byla provedena cenová kalkulace investičních nákladů pro jednotlivé varianty nadjezdu a podjezdu zahrnující položky: výkupy a demolice budov, výkupy pozemků, mostní konstrukce, komunikace, přeložky sítí a položku ostatní, zahrnující náklady na přečerpávací odvodňovací systém u podjezdu a osobní výtahy.

Z hlediska celkové technické náročnosti je stavba nadjezdu náročnější. Vyžaduje si větší zásah do území, myšleno výkupy pozemků, vynucené demolice stavebních objektů a přeložení inženýrských sítí. Délka mostní konstrukce nadjezdu je delší než v případě variant podjezdu. Tento fakt se projevuje na výši celkových investičních nákladů.

Detailnější rozepsání nákladů je uvedeno v příložené tabulce.



Porovnání investičních nákladů