

STUDIE NA ELIMINACI NEGATIVNÍHO VLIVU ŽELEZNIČNÍ TRATĚ NA ROZVOJ MĚSTA FRÝDKU – MÍSTKU



Zpracovatel: Dopravní projektování, spol. s r.o.

Datum: Listopad 2015

Zak. číslo: 15082

d **Dopravní
projektování**
spol. s r. o.
JANÁČKOVA 1194/12
702 00 OSTRAVA, MORAVSKÁ OSTRAVA

Obsah:

1. CÍLE KONCEPCE.....	3
Zhodnocení stávajícího stavu území.....	3
2. CHARAKTERISTIKA ŽELEZNIČNÍ TRATI OSTRAVA – VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ	4
2.1. Rozsah vlakové dopravy na řešených tratích.....	5
2.2. Výhledový rozsah veškeré vlakové dopravy na řešené trati – cílový stav.....	5
2.3. Výhledový rozsah dopravy a výhledová traťová technologie	6
3. PĚŠÍ DOPRAVA V LOKALITĚ NA PŘÍKOPĚ	7
4. NÁVRHY A VARIANTY ŘEŠENÍ.....	8
4.1. Širší vztahy a souvislosti.....	8
4.2. Vliv stavby na životní prostředí	8
4.3. Záměr rozšíření tratě a její elektrifikace	8
4.4. Směrové řešení železniční tratě	8
4.5. Výšková řešení – doporučení.....	9
4.6. Výšková řešení železniční tratě v lokalitě Na Příkopě	9
5. TECHNICKÁ ŘEŠENÍ.....	10
Varianta 1 - Promenáda s občanskou vybaveností	10
Varianta 2 - Zavěšená lávka „šnek“ a podchod	11
Varianta 3 - Zavěšená lávka ocelovými táhly.....	11
Varianta 4 - Oblouková lávka pro pěší (konstrukce)	12
Varianta 5 - Podchod	13
6. FOTODOKUMENTACE	14

1. Cíle koncepce

V zájmu návrhových alternativních řešení je vytvořit nejvhodnější koncepci k propojení center Frýdku a Místku.

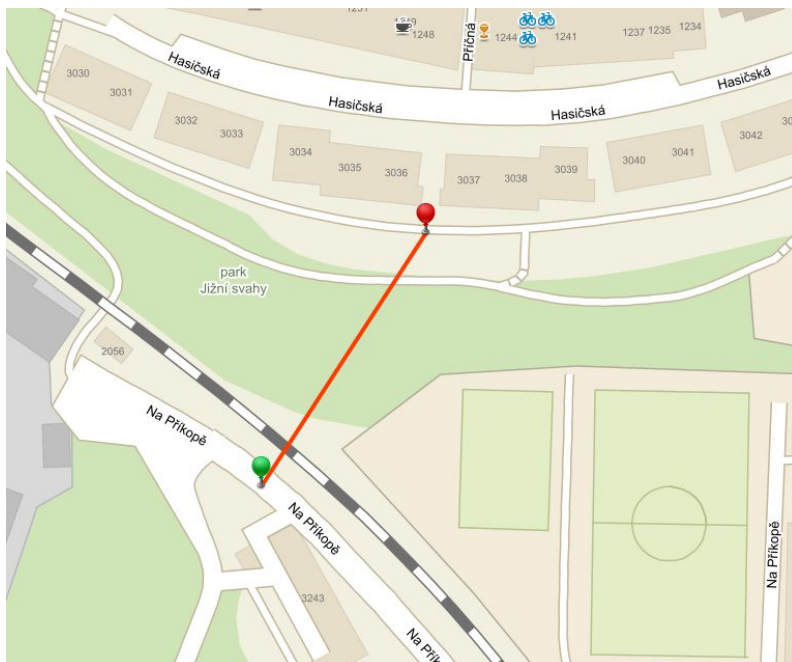
Zhodnocení stávajícího stavu území

Statutární město Frýdek-Místek leží na středním toku řeky Ostravice v místě, kde se do ní vlévá řeka Morávka. V současnosti zde žije téměř 60 000 obyvatel na celkové rozloze města cca 5 161 ha. Zajímavostí je, že Frýdek-Místek tvořila původně dvě města - moravský Místek a slezský Frýdek.

Námi řešená oblast se nachází na hranici Frýdku a Místku, kde právě železnice tvoří pomyslnou hranici mezi Frýdkem a Místkem. **Železniční trať ČD č. 323** tvoří limitu v území, která:

- 1) území rozděluje, neumožňuje jeho plnohodnotné využití,
- 2) má ochranné pásmo (cca 60 m na obě strany od osy koleje),
- 3) je zdrojem hluku,
- 4) tvoří nebezpečnou bariéru ohrožující život a znemožňující bezpečný a bezkolizní pohyb pěších územím,
- 5) se stává místem osobních tragédií.

Dalším uvažovaným aspektem je **výškový rozdíl terénu**. Záměr spojit Zámecké náměstí s ulicí Riegrova a dále na Antonínovo náměstí.



Zdroj: www.mapy.cz



2. Charakteristika železniční trati Ostrava – Valašské Meziříčí

Pro účely zpracování studie je stavbou lávky dotčena železniční trať č. 323 Ostrava – Valašské Meziříčí v mezistaničním úseku Lískovec u Frýdku – Frýdek-Místek. V souladu se služebním značením Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SŽDC) a tabulkami traťových poměrů se jedná o regionální dráhu č. 302A Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí.

Vlastníkem výše uvedené dráhy je Česká republika, kterou zastupuje SŽDC. Provozoschopnost zajišťuje SŽDC, Oblastní ředitelství Ostrava. Provozovatelem dráhy je rovněž SŽDC. Řízení provozu zajišťuje Oblastní ředitelství Ostrava.

České dráhy, a. s., jsou na této trati jediným dopravcem vlaků osobní dopravy. Organizační složkou zajišťující osobní drážní dopravu je Generální ředitelství, Odbor provozu osobní dopravy (O11). Regionální osobní drážní dopravu v Moravskoslezském kraji zajišťuje Regionální obchodní centrum (dále jen ROC) Ostrava.

Nejvýznamnějším nákladním dopravcem na řešení trati je ČD Cargo, a. s. Organizační složkou zajišťující pravidelnou nákladní drážní dopravu na této trati je ČD Cargo, Provozní jednotka Ostrava. V nákladní dopravě na řešené trati drážní operují podle potřeby další dopravci.

Začátek trati:	Ostrava-Kunčice
Konec trati:	Valašské Meziříčí
Kategorie dráhy:	regionální dráha
Zábrzdňá vzdálenost:	700 metrů
Největší délka vlaku osobní dopravy:	170 metrů
Největší délka vlaku nákladní dopravy:	500 metrů
Údaje o sklonových poměrech rozhodných pro bezpečné brzdění vlaků:	
Od začátku ke konci trati: 16 ‰	Od konce k začátku trati: 17 ‰
Rozchod kolejí:	1 435 mm
Trakční soustava:	nezávislá (neelektrizovaná)
Organizování a provozování drážní dopravy podle:	SŽDC D1
Traťový rádiový systém:	TRS
Největší traťová rychlost na úseku:	80 km/h Ostrava-Kunčice - Frýdlant nad Ostravicí 70 km/h Frýdlant nad Ostravicí - Valašské Meziříčí
Traťová třída na jednotlivých úsecích:	
Ostrava-Kunčice - Frýdek Místek	C3
Frýdek-Místek - Frýdlant nad Ostravicí	C3
Frýdlant nad Ostravicí - Valašské Meziříčí	C3

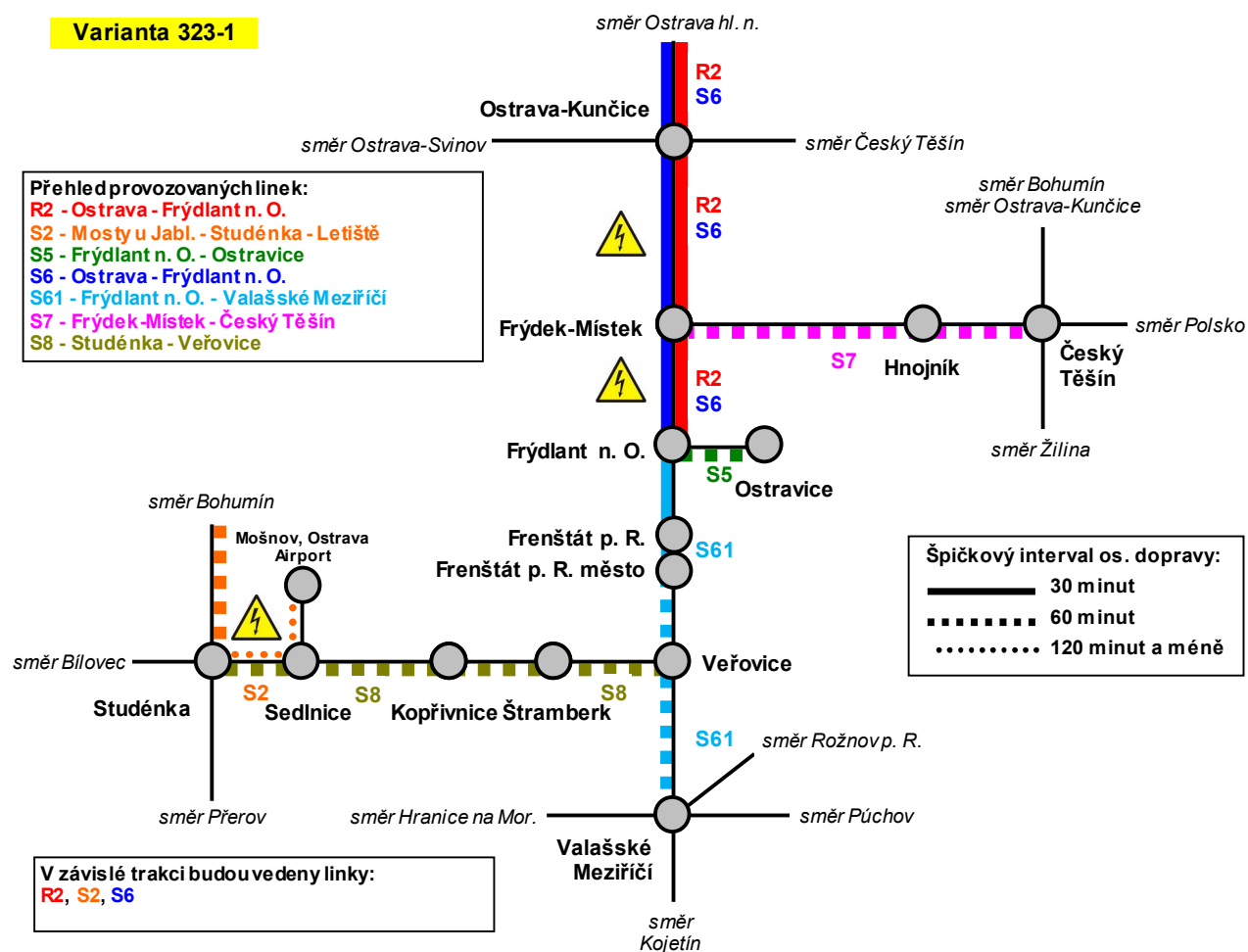
2.1. Rozsah vlakové dopravy na řešených tratích

Trať 323		kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD										Podle směrů					Oba směry			
Mezistaniční úsek					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv	celkem	NO	NN	NL	Nprav Npp Ng	Celkem	NO	NN	NL	Nprav Npp Ng
Ostrava-Kunčice Vratimov		2	T	prav			1	30		2	11	11	2	57	31	24	2	57	62	61	46	4	111
				pp						4	1		5	0	5	0	5	0		9	0	9	
		1	Z	prav				29	1	1	10	11	2	54	30	22	2	54	58				120
				pp							3	1		4	0	4	0	4					
Vratimov Paskov		1	T	prav			1	30			5	7	2	45	31	12	2	45	47	62	24	4	90
				pp						1	1		2	0	2	0	2	0		4	0	4	
			Z	prav				30	1		5	7	2	45	31	12	2	45	47				94
				pp							1	1		2	0	2	0	2					
Paskov Lískovec u Frýdku		1	T	prav			1	30			4	5	1	41	31	9	1	41	42	62	18	2	82
				pp						1			1	0	1	0	1	0		2	0	2	
			Z	prav				30	1		4	5	1	41	31	9	1	41	42				84
				pp							1			1	0	1	0	1					
Lískovec u Frýdku Frýdek-Místek		1	T	prav			1	30			4	5	1	41	31	9	1	41	41	62	18	2	82
				pp									0	0	0	0	0	0		0	0	0	
			Z	prav				30	1		4	5	1	41	31	9	1	41	41				82
				pp										0	0	0	0	0					

2.2. Výhledový rozsah veškeré vlakové dopravy na řešené trati – cílový stav

Trať 323		kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD										Podle směrů					Oba směry			
Mezistaniční úsek					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv	celkem	NO	NN	NL	Nprav Npp Ng	Celke m	NO	NN	NL	Nprav Npp Ng
Ostrava-Kunčice Vratimov		2	T	prav			21	36		6	10	8		81	57	24	0	81	81	116	48	0	164
				pp								0	0	0	0	0	0	0		0			
		1	Z	prav			21	38		6	10	8		83	59	24	0	83	83				164
				pp								0	0	0	0	0	0	0					
Vratimov Paskov		2	T	prav			21	36		3	5	6		71	57	14	0	71	71	116	28	0	144
				pp								0	0	0	0	0	0	0		0			
		1	Z	prav			21	38		3	5	6		73	59	14	0	73	73				144
				pp								0	0	0	0	0	0	0					0
Paskov Lískovec u Frýdku		2	T	prav			21	36		2	4	4		67	57	10	0	67	67	116	20	0	136
				pp								0	0	0	0	0	0	0		0			
		1	Z	prav			21	38		2	4	4		69	59	10	0	69	69				136
				pp								0	0	0	0	0	0	0					0
Lískovec u Frýdku Frýdek-Místek		2	T	prav			21	36		2	3	4		66	57	9	0	66	66	116	18	0	134
				pp								0	0	0	0	0	0	0		0			
		1	Z	prav			21	38		2	3	4		68	59	9	0	68	68				134
				pp								0	0	0	0	0	0	0					0

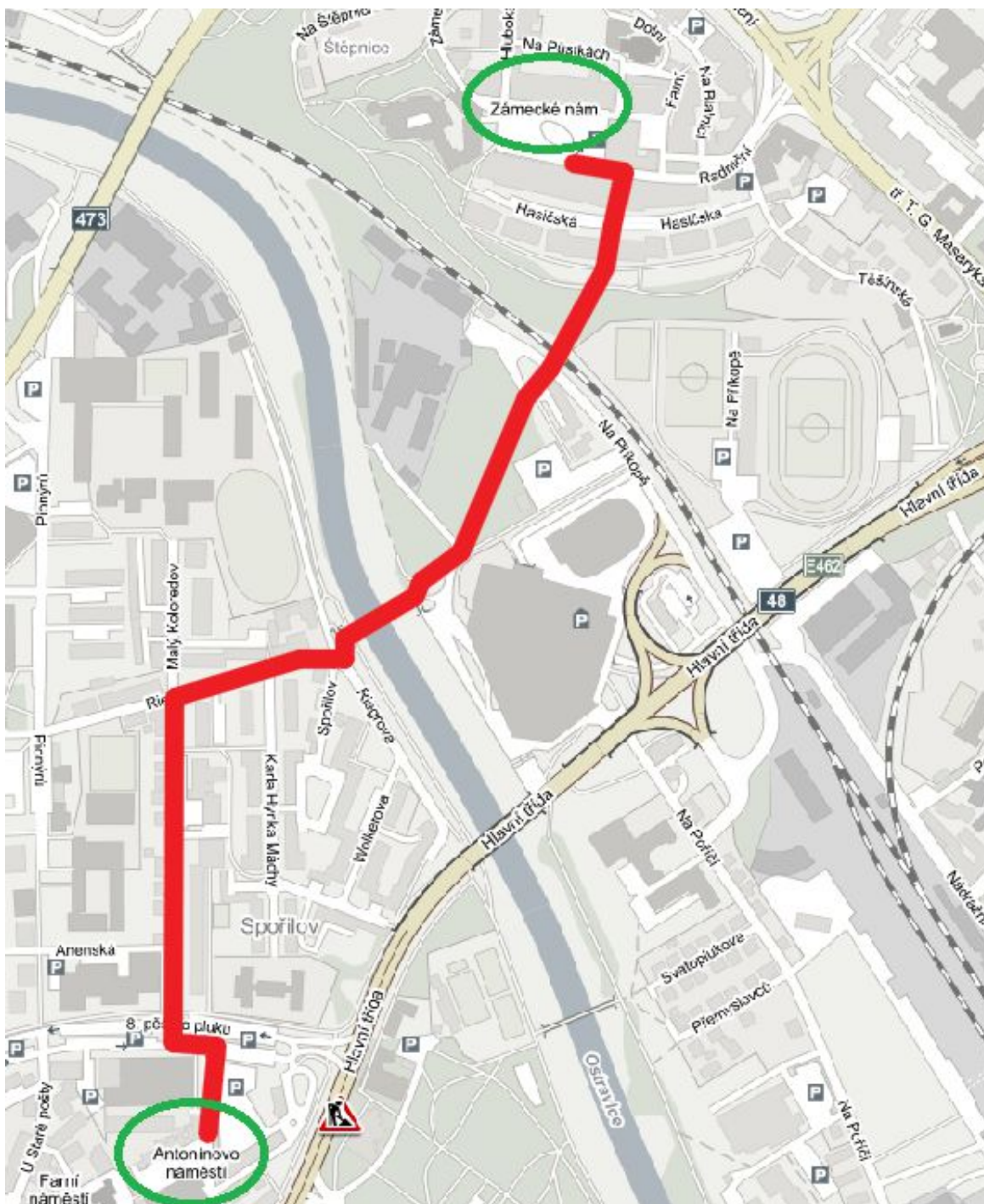
2.3. Výhledový rozsah dopravy a výhledová traťová technologie



Z hlediska dopravní nabídky je v úseku Ostrava – Frýdlant nad Ostravicí dosaženo cílových hodnot výhledové dopravy.

3. Pěší doprava v lokalitě Na Příkopě

Záměrem koncepce je propojit Zámecké náměstí s ulicí Riegrova a dále na Antonínovo náměstí. Trasa je zamýšlena ze Zámeckého náměstí na ulici Příčnou a dále průchodem mezi obytnou zástavbou. Zde by v přímé linii navazovala navržená mostní konstrukce až na ulici Na příkopě. Pěší zóna vede k OC Frýda a dále k lávce na ulici Riegerova. Trasa pokračuje na ulici Malý Koloredov a až na Antonínovo náměstí.



Orázek: Nový záměr propojit Zámecké náměstí s nám. Antonínovým

4. Návrhy a varianty řešení

4.1. Širší vztahy a souvislosti

Všechny varianty jsou ve snaze navrženy tak, aby splňovaly jak bezpečnostní, tak estetické nároky s důrazem na ráz krajiny.

Konstrukce musí překonat území o vzdálenosti cca 100 – 300 m (dle variant) s výškovým rozdílem cca 27 m . Je nutné respektovat situování železniční tratě ČD č. 323, která lokalitou prochází.

Všechny vhodné varianty byly již vyhodnoceny. Ke splnění veškerých požadovaných účelů jako jsou:

- plnohodnotné využití území pro občany a jejich volnočasové aktivity,
- vybudování nových veřejných prostranství (např. kavárna, restaurace, park atd.),
- zvýšení pohybu obyvatel nyní nevyužívanou lokalitou tzv. tepna pro pěší mezi jednotlivými centry,
- bezpečný pohyb obyvatel okolo trati,
- estetické ztvárnění – zajímavost pro město,
- snížení hluku projíždějících vlaků,

Bylo zpracováno 5 variant a z toho varianta č. 1 se jeví jako nejvhodnější. Přičemž ostatní varianty stále stojí za další důsledné prodiskutování a následném uvážení.

4.2. Vliv stavby na životní prostředí

Funkcí zamýšleného objektu bude zvýšení pěšího a cyklistického provozu mezi centry měst Frýdek a Místek. Stavba nebude mít negativní vlivy na životní prostředí, naopak dojde ke zvýšení komfortu chůze, jízdy na kole a k plnohodnotnému využití území.

4.3. Záměr rozšíření tratě a její elektrifikace

V místě křížení průchodu přes železniční trať v mezistaničním úseku Lískovec u Frýdku - Frýdek-Místek je respektována plánovaná podoba tratě, do které by měla být investorem upravena v průběhu nejbližších let, dle rozpracovaných dokumentací bude v daném místě trať zdvoukolejněna a zelektrizována včetně zřízení doprovodných stavebních prvků, jakými jsou odvodnění, protihlukové zdi atd.

4.4. Směrové řešení železniční tratě

Směrové řešení kolejí se navrhuje ponechat v souladu s dokumentací SŽDC, kde se kopíruje stávající stav s minimálními posuny. Jakákoliv úprava směrového řešení by musela být časově koordinována se stavbou SŽDC a případné nárůsty záboru nechráněných pozemků být řešeny k

tíži investora pěšího průchodu. V projektu je respektováno směrové řešení navržené v projektech SŽDC.

4.5. Výšková řešení – doporučení

Výškové řešení je rovněž stanoveno předchozími dokumentacemi SŽDC a je navrženo respektování stávajícího výškového řešení trati, která v daném místě stoupá sklonem 5‰ do železniční stanice ve Frýdku-Místku s ohledem na okolní objekty a křížení s komunikacemi.

- **snížení nivelety** - výškové řešení trati lze upravit s tím, že případné vícenáklady proti původnímu řešení mohou být k tíži investora pěšího průchodu. Z hlediska technického se jeví jako **reálné navrhnout snížení nivelety v místě pěšího průchodu o 0,5 až 1m**, což by umožnilo zachovat odtok odvodnění směrem k Lískovci a zahloubit trať na délku 200 až 300m z obou stran. Vícenáklady by mohly být kompenzovány tím, že SŽDC nebude muset zřizovat přechod vybavený zabezpečovacím zařízením. Tato řešení jsou vhodná pro realizaci varianty č. 1 (viz. kapitola č. 6).
- **výraznější zapuštění nivelety** - by vedlo k nárůstu investičních nákladů a vzniku údolnicového lomu sklonu a z toho vyplývajícím problémům s odvodněním. Projekt toto řešení nedoporučuje, protože může dojít v dalším stupni dokumentace i k problémům s hladinou vody v řece Ostravici při povodňových stavech. Míněno pro variantu se zapuštěním trati pod terén (viz. odstavec 4.6 var. A).
- **celkové zahloubení** - teoreticky lze říci, že z hlediska technického lze trať i zahloubit zcela, ale při takových vícenákladech a technických opatřeních, které nebudou reálné. Projektant proto doporučuje úroveň zahloubení odvodit od výše investičních prostředků, které budou pro stavbu k dispozici. Z toho plyne, **čím hlouběji bude zamýšleno zapuštění tratě, s tím výrazně porostou náklady na realizaci.**

4.6. Výšková řešení železniční tratě v lokalitě Na Příkopě

- A. **Situování tratě do tunelu pod terén** – celkového zapuštění tratě do podzemí se jeví jako ideální koncepce pro zpracování architektonického návrhu, ale z hlediska výškových doporučení pro železnici (viz. odstavec 4.5) se varianta jeví jako příliš nákladná a náročná na realizaci. Její výhodou je téměř plnohodnotné využívání území a tím odpadají i problémy bezbariérového řešení v lokalitě Na příkopě, přičemž nástup ze strany od Frýdku by se řešil dle návrhů zpracovaných variant 1.- 4.
- B. **Situování tratě do tunelu nad terén, respektive zapuštění 0,5 – 1m** – bariéra (železniční trať) zůstává, problém je řešitelný následujícími variantami 1.- 4. Ponechání tratě nad terénem nám umožňuje komplexně vyřešit hlavní problémy dané lokality jako jsou výškové rozdíly území a železniční trať. Navržené varianty zajišťují kvalitní bezbariérový pohyb a jasnější komunikační vazby pro pěší mezi centrem Frýdku a Místku. Přidanou hodnotou návrhů je možnost vybudování nových veřejných prostor a tím zajistit zdržování obyvatel v dané oblasti.

5. Technická řešení

Varianta 1 - Promenáda s občanskou vybaveností

a) Základní údaje o lávce

Charakteristika lávky: Konstrukce se dělí na dvě části. 1. část od Frýdku bude tvořena ocelovou konstrukcí a 2. část bude tvořena konstrukcí železobetonovou. (Podrobné materiálové posouzení bude vyhotoveno v dalším stupni dokumentace na základě statického posouzení).

Délka přemostění: 158,6 m

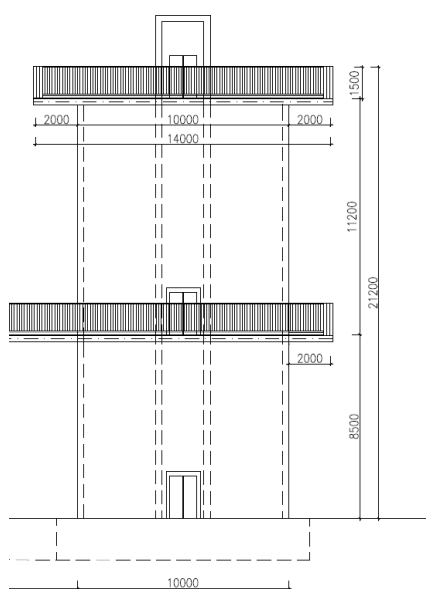
Délka nosné konstrukce: 158,6 m

Šířka mostu: 8,5 m

Volná šířka mostu: 8 m

b) Popis technického řešení

Mostní konstrukce překonává rozsáhlé území, jeho výškové rozdíly a železnici na trati ČD č. 323 procházející skrz území.



Počátek 1. části konstrukce je na vyvýšeném území od Frýdku a tvoří jej ocelová konstrukce, kterou podpírají pilíře. Promenáda je navržena na šířku 8,5 m a délku cca 57 m. Po obou stranách konstrukce je zábradlí o výšce 1,5 m.

Věž má za úlohu překonávat převýšení mezi 1. a 2. částí promenády. Tvoří ji železobetonová konstrukce o celkové výšce 20,5 m. Výška mezi 2. a 3. NP je 11,2 m a od 1. NP k 2. NP je výška 8,5 m. 2. NP navazuje na 2. část promenády. Věž bude přístupná schodištěm a výtahem, který umožní bezproblémový bezbariérový pohyb.

2. část promenády směrem od věže k ulici Na příkopě překonává železniční trať ČD č. 323 ve výšce 8,5 m na terénu. Konstrukce je navržena železobetonová o délce 101 m a její nosnou část tvoří vystavené prostory

k veřejnému užívání.

Trať bude ukryta do tubusu, který přispěje ke snížení hluku a z hlediska estetické oblasti podtrhuje architektonický návrh. Občané, kteří se budou v dané lokalitě zdržovat, nebudou průjezdem vlaku obtěžováni.

Druhý přístup na promenádu od lokality Na příkopě je zajištěn schodištěm a rampou, která svým vhodným sklonem umožňuje bezbariérový přístup a překonává výšku 8,5 m.

Jak již bylo zmíněno, navrhuje se i vhodné zakomponování veřejných prostor, které mají za úkol oživit lokalitu a proměnit ji k volnočasovému užívání. Do lokality by se hodila zejména kavárna s venkovním posezením, restaurace, drobné obchůdky, ale i prostor pro trhy atp.

Tato varianta je z hlediska využití území a technického řešení nejvhodnější.

Varianta 2 - Zavěšená lávka „šnek“ a podchod

a) Základní údaje o lávce

Charakteristika lávky: Je navržena ocelová konstrukce s ocelovými táhly. (Podrobné materiálové posouzení bude vyhotoveno v dalším stupni dokumentace na základě statického posouzení).

Délka nosné konstrukce: 259 m

Šířka mostu: 4,5 m

Volná šířka mostu: 3 m

b) Popis technického řešení

Lávka je nekrytou ocelovou konstrukcí, která přemostuje území s výškovým rozdílem a železniční trať ČD č. 323. Hlavní nosná konstrukce je tvořena ze dvou pylonů, na kterých je pomocí závěsů zavěšená prvková mostovka. Po celé délce lávky je po obou stranách zábradlí o výšce 1,5 m.

Lávka se napojuje na vyvýšený terén od Frýdku a ve vzdálenosti 127,6 m se mostní konstrukce stáčí do kruhové rampy až k terénu před železniční trať ČD č. 323. „Šneková“ konstrukce tak zkrátí lávku a usnadní volný přístup do zájmového území, které by se do budoucna mohlo využívat např. jako park. K překonání překážky – železniční tratě poslouží podchod o volné výšce 2,6 m, který bude přístupný rampou s vhodně zvoleným sklonem pro bezbariérové užívání. Železniční trať bude ukryta do tubusu, který podpoří snížení hluku v okolí tratě a z hledisek estetických podtrhuje architektonický návrh. Občané, kteří se budou v dané lokalitě zdržovat, nebude průjezd vlaků obtěžovat.

Lávka je charakteristická pro překonávání dlouhých vzdáleností a v tomto případě je zájmové území vhodné pro vyhotovení zavěšené lávky. Výstavba objektu nevyžaduje složitý zásah do území pod mostním objektem, protože spodní stavbu tvoří pouze dva pylony. Do konceptu nejsou uvažovány objekty určené veřejnosti.

Varianta 3 - Zavěšená lávka ocelovými táhly

a) Základní údaje o lávce

Charakteristika lávky: Je navržena zavěšená ocelová konstrukce s ocelovými táhly. (Podrobné materiálové posouzení bude vyhotoveno v dalším stupni dokumentace na základě statického posouzení).

Délka přemostění: 310 m

Délka nosné konstrukce: 310 m

Šířka mostu: 4,5 m

Volná šířka mostu: 3 m

b) Popis technického řešení

Lávka je nekrytou ocelovou konstrukcí, která přemostuje území s výškovým rozdílem a železniční trať ČD č. 323. Hlavní nosná konstrukce je tvořena ze dvou pylonů, na kterých je

pomocí závěsů zavěšená prvková mostovka. Po celé délce lávky je po obou stranách zábradlí o výšce 1,5 m.

Lávka se napojuje na vyvýšený terén od Frýdku a ve vzdálenosti 176,5 m se lomí pod úhlem 154° a pokračuje ke zpevněné komunikaci Na příkopě. V tomto návrhu se neuvažuje vyhotovení tubusu.

Lávka je svým konstrukčním systémem charakteristická pro překonávání rozsáhlých překážek a v tomto případě je zájmové území vhodné pro vyhotovení zavěšené lávky. Výstavba objektu nevyžaduje složitý zásah do území pod mostním objektem, protože spodní stavbu tvoří pouze dva pylony. Do konceptu nejsou uvažovány objekty určené veřejnosti.

Varianta 4 - Oblouková lávka pro pěší (konstrukce)

a) Základní údaje o lávce

Charakteristika lávky: Tvořena ocelovou obloukovou konstrukcí. (Podrobné materiálové posouzení bude vyhotoveno v dalším stupni dokumentace na základě statického posouzení).

Délka přemostění: 310 m

Délka nosné konstrukce: 310 m

Šířka mostu: 4,5 m

Volná šířka mostu: 3 m

b) Popis technického řešení

Tuto variantu tvoří mostní oblouková konstrukce, která bude podepřena asi 8 – mi betonovými pilíři. Konstrukce plynule překonává vzdálenost cca 300 m území a jejich výškové rozdíly. Zábradlí bude po celé délce konstrukce 1,5 m vysoké.

Trať bude opatřena tubusem, který snižuje hladinu hluků v zájmové lokalitě. Obloukový tubus byl zvolen také z hlediska architektonického (estetického), aby spolu korespondovaly obloukové prvky.

Průjezdni mostní průřez je situován pod třetím obloukem konstrukce z ul. Na příkopě a je umístěn ve vzdálenosti 10,6 m od pilíře mostní konstrukce.

Varianta 5 - Podchod

a) Základní údaje o lávce

Charakteristika lávky: Tvořena železobetonovou konstrukcí. (Podrobné materiálové posouzení bude vyhotoveno v dalším stupni dokumentace na základě statického posouzení).

Délka podchodu: 95 m

Délka nosné konstrukce: 95 m

Šířka podchodu: max. 6 m

Volná výška podchodu: 3,7 m

b) Popis technického řešení

Podchod pod tratí bude přístupný z lokality Na příkopě 2,3 m širokou rampou, která je dlouhá cca 63 m. Prostor pod tratí bude mít šířku 6 m a délku 21 m. Přístup na druhou stranu zájmového území bude možné po schodišti a nebo bezbariérovým výtahem.

Varianta je z ekonomických hlediska méně náročná. Zároveň se nabízí volnost při využití zájmového území, protože stavba nebude svým rozsahem zasahovat do území. Příchod do lokality se uvažuje ze strany Na příkopě. Podchod bude zajišťovat komunikační spojení obou částí lokality před a za tratí.

6. Fotodokumentace

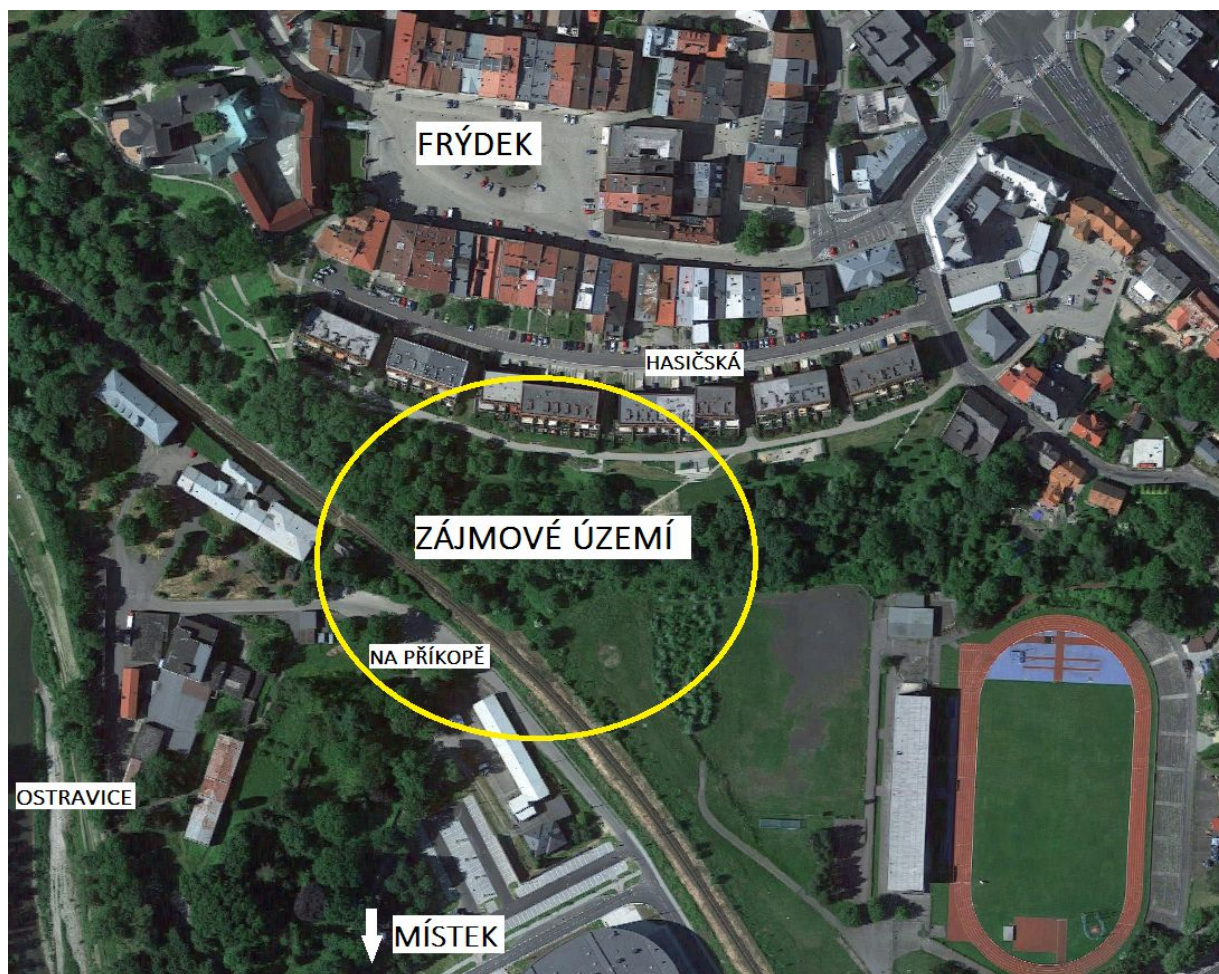


Schéma situace



Pohled z ul. Na příkopě na obytné domy v ul. Hasičská



Pohled z ul. Na příkopě na obytné domy v ul. Hasičská



Pohled na ul. Na příkopě



Pohled na ul. Na příkopě

Zpracovala: Ing. Lenka Chválková
Dopravní projektování, spol. s r.o.
Janáčkova 1194/12, 702 00 Moravská Ostrava
Tel. 595 155 015
e-mail: chvalkova@dopravniprojektovani.cz