

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Konstrukce a dopravní stavby



DIPLOMOVÁ PRÁCE

REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍ TRATĚ Č. 325
V ÚSEKU ŽST. ŠTRAMBERK (MIMO) –
ŽST. VEŘOVICE (VČETNĚ)

Vyhotovila: Bc. Barbora Pavelková

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Břešťovský, Ph.D.

Praha 2018



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Pavelková Jméno: Barbora Osobní číslo: 369883
Zadávací katedra: Katedra železničních staveb
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Rekonstrukce železniční tratě č. 325 v úseku žst. Štramberk (mimo) - žst. Veřovice (včetně)

Název diplomové práce anglicky: Reconstruction of the Railway line nr. 325 in section Štramberk (excluded) - Veřovice (included)

Pokyny pro vypracování:

Navrhněte rekonstrukci železniční tratě č. 325 v úseku žst. Štramberk (mimo) - žst. Veřovice (včetně). Rekonstrukce bude navržena ve třech variantách. První varianta bude obsahovat zvýšení rychlosti pouze úpravou GPK s maximálním posunem osy proti původnímu stavu o 10 cm. Druhá varianta může zahrnovat přeložky tratě s posunem osy v řádu metrů. Třetí varianta trasy bude obsahovat nové vedení trasy s co nejkratší jízdní dobou. Pro všechny varianty také navrhněte úpravy žst. Veřovice a zast. Ženklaava. Pro žst. Veřovice vyřešte přednádražní prostor.

Seznam doporučené literatury:

Krejčířiková, H., Lidmila, M.: Železniční stavby 1. Praha: ČVUT v Praze, 2013. ISBN 978-80-01-04693-7.
Fridrich K. A.: Železniční stavby 1 – Návod pro cvičení. Praha: ČVUT v Praze, 2013. ISBN 978-80-01-05215-0.
Krejčířiková H.: Železniční stavby 2. Praha: ČVUT v Praze, 2012. ISBN 978-80-01-04889-4.
ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování. Praha: Český normalizační institut, 2008.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Petr Břešťovský

Datum zadání diplomové práce: 3.10.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 7.1.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

PODROBNÉ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Barbora Pavelková

Rekonstrukce železniční tratě č. 325 v úseku žst. Štramberk (mimo) - žst. Veřovice (včetně)

I. Zadání

Navrhněte rekonstrukci železniční tratě č. 325 v úseku žst. Štramberk (mimo) - žst. Veřovice (včetně). Rekonstrukce bude navržena ve třech variantách. První varianta bude obsahovat zvýšení rychlosti pouze úpravou GPK s maximálním posunem osy proti původnímu stavu o 10 cm. Druhá varianta může zahrnovat přeložky tratě s posunem osy v řádu metrů. Třetí varianta trasy bude obsahovat nové vedení trasy s co nejkratší jízdou dobou. Pro všechny varianty také navrhněte úpravy žst. Veřovice a zast. Ženklava. Pro žst. Veřovice vyřešte přednádražní prostor.

V návrhu věnujte pozornost zejména:

- rekonstrukci železničního svršku a spodku,
- rekonstrukci nástupišť na výšku 550 mm nad TK (ostrovní, boční) a zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště,
- zvýšení rychlosti v hlavní koleji,
- maximálně možnému využití stávajícího vedení železniční tratě,
- přednádražnímu prostoru žst. Veřovice.

II. Vypracování

Technická zpráva, obsahující zejména zdůvodnění a popis řešení
Situace traťového úseku ve variantách - 1:2000
Dopravní schémata stanice (ve variantách)
Situace stanice Veřovice (min. 3 varianty) - 1:500
Podélné řezy ve variantách
Vzorové příčné řezy - 1:50
přednádražní prostor žst. Veřovice
Fotodokumentace, podklady

Upozorňujeme studenta, že podle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách nejsou veřejně přístupná všechna místa na dráze mimo prostor určených veřejnosti!

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Rekonstrukce železniční tratě č. 325 v úseku žst. Štramberk (mimo) – žst. Veřovice (včetně)** zpracoval(a) samostatně za použití uvedené literatury a pramenů.

Dále prohlašuji, že nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 8. 1. 2018

.....
Jméno Příjmení

Poděkování

Děkuji panu Ing. Petru Břešťovskému za jeho odborné vedení a užitečné rady při zpracování diplomové práce.

**REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍ TRATĚ Č. 325
V ÚSEKU ŽST. ŠTRAMBERK (MIMO) –
ŽST. VEŘOVICE (VČETNĚ)**

RECONSTRUCTION OF THE RAILWAY LINE
NR. 325 IN SECTION ŠTRAMBERK (EXCLUDED) –
VEŘOVICE (INCLUDED)

Anotace

V této diplomové práci byly vypracovány tři varianty návrhu rekonstrukce železniční trati č. 325 v úseku Štramberk (mimo) – Veřovice (včetně). Současně s tímto byly navrženy varianty návrhu rekonstrukce železniční stanice Veřovice a železniční zastávky Ženklaava.

První varianta je navržena s minimálními posuny vzhledem k ose stávajícího železničního tělesa a s cílem zvýšení rychlosti na 50 km/h. Stanice je navržena dle současného dopravního zatížení. Nově bylo řešeno připojení regionální trati do místního kolejiště.

Druhá varianta je vedena s cílem zvýšení traťové rychlosti na 60 km/h, součástí jsou krátké přeložky trati. Návrh rekonstrukce trati navazuje na plánovanou rekonstrukci dle Studie proveditelnosti Beskydy v úseku Studénka – Štramberk této trati. Rovněž byl vyhotoven návrh celkové rekonstrukce železniční stanice Veřovice.

Třetí varianta je navržena v nové trase a umožňuje rychlost 80 km/h a rovněž navazuje na zmíněnou studii proveditelnosti. Součástí je návrh celkové rekonstrukce železniční stanice Veřovice.

Klíčová slova:

rekonstrukce, trať, nástupiště, Štramberk, Veřovice, zhlaví, výhybka

Summary

In this diploma thesis are drawn three alternatives of reconstruction of the railway line nr. 325 in section Štramberk (excluded) – Veřovice (included). Alternatives of reconstruction of the railway station Veřovice and Ženklařa are also a parts of this thesis.

The first variant is designed with minimal displacements relative to the axis of the existing rail body and with the aim of increasing the speed to 50 km / h. The station is designed according to the current traffic load. The connection of the regional track to the local track was newly solved.

The second alternativ eis guided to increase speed, this design contains short re-track of line. The reconstruction this rail line follows the planned reconstruction according The Feasibility Studyof Beskydy in the section Studěnka to Štramberk. Alternative of reconstructione railway station was also solved.

Third variant is designed in new line and allows maximum speed of 80 km/h and also follows feasibility study. For this alternative was also solved reconstruction design of railway station Veřovice.

Key words:

reconstruction, platform, Štramberk, Veřovice, development of switches, switch.

SEZNAM PŘÍLOH

TEXTOVÁ ČÁST

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
2. FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- 1.1 DOPRAVNÍ SCHÉMA – STÁVAJÍCÍ STAV
- 1.2 DOPRAVNÍ SCHÉMA – VARIANTA 1
- 1.3 DOPRAVNÍ SCHÉMA – VARIANTA 2
- 1.4 DOPRAVNÍ SCHÉMA – VARIANTA 3
- 2 GRAF RYCHLOSTI
- 3.1 SITUACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 1 – 1:2000
- 3.2 SITUACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 2 – 1:2000
- 3.3 SITUACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 3A – 1:2000
- 3.4 SITUACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 3B – 1:2000
- 4.1 PODROBNÁ SITUACE ŽST VEŘOVICE – VARIANTA 1 – 1:500
- 4.2 PODROBNÁ SITUACE ŽST VEŘOVICE – VARIANTA 2 – 1:500
- 4.3 PODROBNÁ SITUACE ŽST VEŘOVICE – VARIANTA 3 – 1:500
- 5.1 PODÉLNÝ PROFIL TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 1
- 5.2 PODÉLNÝ PROFIL TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 2
- 5.3 PODÉLNÝ PROFIL TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 3A
- 5.4 PODÉLNÝ PROFIL TRAŽOVÉHO ÚSEKU – VARIANTA 3B
- 6.1 PODÉLNÝ PROFIL ŽST. VEŘOVICE – VARIANTA 1
- 6.2 PODÉLNÝ PROFIL ŽST. VEŘOVICE – VARIANTA 2
- 6.3 PODÉLNÝ PROFIL ŽST. VEŘOVICE – VARIANTA 3
- 7 PODÉLNÝ PROFIL – VÝHYBKA Č.4 – VARIANTA 3
- 8.1 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ R1 – VARIANTA 1
- 8.2 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ R2 – VARIANTA 1
- 8.3 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ R3 – VARIANTA 2
- 8.4 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ R4 – VARIANTA 2

- 9.1 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P1 – 1:50
- 9.2 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P2 – 1:50
- 9.3 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P3 – 1:50
- 9.4 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P4 – 1:50
- 9.5 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P5 – 1:50
- 9.6 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P6 – 1:50
- 9.7 PRACOVNÍ PŘÍČNÝ ŘEZ P7 – 1:50
- 10 SITUACE PŘEDNÁDRAŽÍ – VARIANTA 1