



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Katedra železničních staveb

**Rekonstrukce železniční trati č. 061 v úseku Veleliby
(mimo) - Jičín (mimo)**

**Reconstruction of the Railway line nr. 061 in section
Veleliby (excluded) - Jicin (excluded)**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Eva Vondráčková

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí diplomové práce: Ing. Ondřej Bret

Praha, 2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: VONDRAČKOVÁ Jméno: Eva Osobní číslo: 438 452
 Zadávající katedra: železničních staveb
 Studijní program: Stavební inženýrství
 Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Rekonstrukce železniční trati 061 v úseku Veleliby (mimo) - Jičín (mimo)
 Název diplomové práce anglicky: Reconstruction of the Railway line nr. 061 in section Veleliby (excluded) - Jicin (excluded)

Pokyny pro vypracování:

Navrhněte variantní možnosti rekonstrukce železniční trati 061 v úseku Veleliby (mimo) - Jičín (mimo). Pro návrh zpracujte 3 varianty. První variantu jako optimalizaci stávající trati s maximálním využitím stávajících těles a objektů, druhou variantu s dosažením rychlosti 80 km/h s možností lokálních úprav vedení trasy a přeložek a třetí variantu pro rychlost 100 km/h. Pro všechny varianty zachovejte (popřípadě vhodně napojte) odbočku Obora (rychlost nejméně 50 km/h) a odbočku Kamensko (rychlost 70 km/h). V místech odboček je přípustný propad traťové rychlosti o 20 - 30 km/h. Pro sledované varianty navrhněte možné řešení výhybny Bartoušov (s rychlostí 60 - 70 km/h), popřípadě v této lokalitě navrhněte přiměřeně dlouhý dvoukolejný úsek umožňující letmé křížování,

Seznam doporučené literatury:

ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování. Praha: Český normalizační institut, 2008.
 Předpisy SŽDC S3 - Železniční svršek a S4 - Železniční spodek.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Ondřej Bret

Datum zadání diplomové práce: 30.9.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 3.1.2021
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 nutně 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“.

30.9.2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Rekonstrukce železniční trati č. 061 v úseku Veleliby (mimo) - Jičín (mimo)** zpracovala 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 8.1.2021

.....
Bc. Eva Vondráčková

Poděkování

Děkuji Ing. Ondřeji Bretovi za jeho odborné vedení a užitečné rady při zpracování diplomové práce. Dále děkuji Lence Kirschové za podporu po celou dobu studia a Ing. Janu Bonevovi za cenné rady ohledně práce v programu Power Rail Track.

Anotace

Diplomová práce se zabývá návrhem variant rekonstrukce železniční trati č. 061 v úseku Veleliby(mimo) – Jičín (mimo). Jsou zpracovány 3 varianty řešení. Varianta č. 1 – optimalizace respektuje vedení po stávajícím tělese, varianta č. 2 – rekonstrukce na rychlost 80 km/h umožňuje lokální přeložky a varianta č. 3 – rekonstrukce na rychlost 100 km/h je navržena bez výrazných propadů v rychlosti. Pro všechny varianty bylo zachováno napojení odbočujících tratí. Bylo provedeno posouzení stávajících železničních přejezdů a navrženo zrušení části z nich.

Práce obsahuje průvodní zprávu, jejíž součástí je fotodokumentace stávajícího stavu, přehlednou situaci variant, situaci každé varianty, podélný profil každé varianty, návrh žst. Rožďalovice pro variantu č.3 a vzorové příčné řezy.

Klíčová slova:

Rekonstrukce trati, nástupiště, zvýšení rychlosti, železniční přejezd.

Summary

The diploma thesis deals with the design of reconstruction in alternatives of railway line No. 061 in section Veleliby (not included) – Jičín (not included). Three alternatives were drawn up. Alternative 1. – optimization respects the line along current substructure, alternative No. 2 – reconstruction design for a speed of 80 km / h allows local relocation and alternative No. 3 – reconstruction design to a speed of 100 km / h is designed without significant drops in speed. For all alternatives, the connections to the branch railway lines were preserved. The current level crossing were assessed and selected crossings were suggested to be cancelled.

The thesis contains an accompanying report with photo documentation of current state, general situation and detailed situation of all alternatives, the longitudinal profile of each alternative, the design of the Rožďalovice railway station for alternative No. 3 and sample cross-sections.

Key words:

Reconstruction of the railway, platform, speed increase, rail crossing.

Seznam příloh

00	ZADÁNÍ PRÁCE	
01	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
	- PŘÍLOHA Č. 1 – TABULKY	
	- PŘÍLOHA Č. 2 – FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU	
02	PŘEHLEDNÁ SITUACE	1:50 000
03.1	SITUACE VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE KM 0,5 - 8,0	1:10 000
03.2	SITUACE VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE KM 7,5 – 16,5	1:10 000
03.3	SITUACE VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE KM 16,5,- 31,0	1:10 000
03.4	SITUACE VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE KM 31,0 – 40,5	1:10 000
04.1	SITUACE VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h KM 0,5 - 8,0	1:10 000
04.2	SITUACE VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h KM 7,5 – 16,5	1:10 000
04.3	SITUACE VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h KM 16,5,- 31,0	1:10 000
04.4	SITUACE VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h KM 31,0 – 40,5	1:10 000
05.1	SITUACE VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h KM 0,5 - 8,0	1:10 000
05.2	SITUACE VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h KM 7,5 – 16,5	1:10 000
05.3	SITUACE VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h KM 16,5,- 31,0	1:10 000
05.4	SITUACE VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h KM 31,0 – 40,5	1:10 000
06	SITUACE STANICE ROŽĎALOVICE	1:1 000
07.1	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE KM 0,3 – 14,0	1:10 000/1 000

07.2	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE	
	KM 13,5 – 27,5	1:10 000/1 000
07.3	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 1 – OPTIMALIZACE	
	KM 27,5 – 40,7	1:10 000/1 000
08.1	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h	
	KM 0,3 – KM 14,0	1:10 000/1 000
08.2	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h	
	KM 13,5 – KM 27,5	1:10 000/1 000
08.3	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 2 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 80 km/h	
	KM 27,0 – KM 40,6	1:10 000/1 000
09.1	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h	
	KM 0,3 – KM 14,0	1:10 000/1 000
09.2	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h	
	KM 13,5 – KM 27,5	1:10 000/1 000
09.3	PODÉLNÝ PROFIL VAR. Č. 3 – REKONSTRUKCE NA RYCHLOST 100 km/h	
	KM 27,0 – KM 39,5	1:10 000/1 000
10.1	RYCHLOSTNÍ PROFIL NAVRŽENÝCH VARIANT	
	KM 0,3 - 14,0	
10.2	RYCHLOSTNÍ PROFIL NAVRŽENÝCH VARIANT	
	KM 14,0 – 27,0	
10.3	RYCHLOSTNÍ PROFIL NAVRŽENÝCH VARIANT	
	KM 27,0 – 40,0	
11	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	1:50