



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Katedra železničních staveb

**Rekonstrukce železniční tratě č. 528B v úseku Lužná
u Rakovníka – Nové Strašecí**

**Reconstruction of the railway line No. 528B in section
Lužná u Rakovníka – Nové Strašecí**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

David Černý

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc.

Praha, 2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Černý Jméno: David Osobní číslo: 468634

Zadávací katedra: Katedra železničních staveb

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rekonstrukce železniční tratě č. 528B v úseku Lužná u Rakovníka - Nové Strašecí

Název bakalářské práce anglicky: Reconstruction of the railway line No. 528B in section Lužná u Rakovníka - Nové Strašecí

Pokyny pro vypracování:

Jako bakalářskou práci zpracujte návrh rekonstrukce směrového a výškového vedení železniční tratě č. 528B v úseku žst. Lužná u Rakovníka - žst. Nové Strašecí. Rekonstrukce bude navržena ve třech variantách s jedním návrhem železniční stanice v Řevničově.

Seznam doporučené literatury:

Krejčířiková H.: Železniční stavby 1/1. část. Praha: ČVUT v Praze, 2017. ISBN 978-80-01-06157-2.

Fridrich K. A., Břešřovský P.: Železniční stavby 1 - Návodů pro cvičení. Praha: ČVUT v Praze, 2018 ISBN 978-80-01-06373-6

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 bakalářské práce: doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc. *3.1.2021*

Datum zadání bakalářské práce: 30.9.2020

Termín odevzdání bakalářské práce:

Údaj uveďte v souladu s dletem časovém plánu příslušného ak. roku

✓ Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské 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“.

1. 10. 2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Podrobné zadání bakalářské práce

Student: David Černý

Rekonstrukce železniční tratě č. 528B v úseku Lužná u Rakovníka – Nové Strašecí

I. Zadání

Jako bakalářskou práci zpracujte rekonstrukci železniční tratě č. 528B v úseku Lužná u Rakovníka (mimo) – Nové Strašecí (mimo). Cílem rekonstrukce je zpracování variant řešení:

- pro max. rychlost ve stávající stopě trati,
- zvýšení rychlosti na 80 km/h, vedení tratě v současné poloze s minimálními posuny osy (maximální posun osy $\pm 0,5$ m),
- zvýšení rychlosti do 100 km/h - variantně jsou povoleny přeložky v návrhu tratě,
- rekonstrukce žst. Řevničov na rychlost v předjízdě koleji 60 km/h.

II. Vypracování

1. Technickou zprávu včetně fotodokumentace (min. 35 stran včetně obrázků)
2. Přehledná situace variant 1:5000 – stávající stav
3. Situace rekonstruovaného úseku (2, resp. 3 varianty)
4. Podélný řez variant
5. Graf rychlosti pro stávající a navrhované varianty
6. Vzorové příčné řezy v nejkritičtějších místech
7. Situace návrhu rekonstrukce stanice Řevničov (1:500)

Doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc.

ČVUT – FSv, Katedra železničních staveb

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma **Rekonstrukce železniční tratě č. 528B v úseku Lužná u Rakovníka – Nové Strašecí** zpracoval 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 3.1.2021

.....
Jméno Příjmení

Poděkování

Děkuji doc. Ing. Haně Krejčířkové, CSc. za její odborné vedení a užitečné rady při zpracování bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá návrhem rekonstrukce železniční tratě č. 528B v úseku Lužná u Rakovníka (mimo) – Nové Strašecí (mimo) s jedním návrhem stanice v Řevničově. Návrh rekonstrukce tratě je zpracován ve třech variantách, které se liší maximální navrženou rychlostí. Pro všechny navržené varianty jsou zpracovány situace a podélné řezy. Pro variantu 2 jsou následně zpracované vzorové příčné řezy. Pro vyhodnocení variant je vytvořen graf rychlostí.

Klíčová slova:

trať, rekonstrukce, směrový oblouk, navýšení rychlosti, výhybka

Summary

The bachelor thesis deals with the design of the reconstruction of the railway line No. 528B in section Lužná u Rakovníka (excluded) - Nové Strašecí (excluded) including one design of the station in Řevničov. The proposal of the track reconstruction is processed in three different variants, each variant differs in the maximum designed speed. Site plans and longitudinal profiles are prepared for all suggested variants. There are subsequently processed cross sections for variant 2. A graph of speed is created to evaluate the variants.

Key words:

railway line, reconstruction, direction curve, speed increase, point switch

Seznam příloh

1. Technická zpráva
2. Fotodokumentace
3. Situace – přehled variant, M 1:5000
4. Situace – varianta 1, M 1:1000
5. Situace – varianta 2, M 1:1000
6. Situace – varianta 3, M 1:1000
7. Podélný řez – varianta 1, M 1:1000/100
8. Podélný řez – varianta 2, M 1:1000/100
9. Podélný řez – varianta 3, M 1:1000/100
10. Vzorové příčné řezy, M 1:50
11. Situace – ŽST Řevničov, 1:500
12. Graf rychlosti variant