

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2020

**JIŘÍ
POSPÍŠIL**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Pospíšil Jméno: Jiří Osobní číslo: 468375
Zadávající katedra: Katedra železničních staveb
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Studie propojení vysokorychlostní tratě Praha - Hradec Králové - Wrocław s koridorovou tratí Praha - Břeclav v oblasti Pardubic

Název bakalářské práce anglicky: Study of the connection of the high-speed line Prague - Hradec Králové - Wrocław with the corridor line Prague - Břeclav in the location of Pardubice

Pokyny pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je vypracování studie propojení vysokorychlostní tratě Praha - Hradec Králové - Wrocław (varianta HK5) s koridorovou tratí Praha - Břeclav v oblasti Pardubic. Propojení bude navrženo na maximální rychlost, kterou umožňují komerčně vyráběné výhybky pro VRT v EU. Výsledná varianta bude v rámci bakalářské práce zpracována pouze v rozsahu předprojektové dokumentace projekční části stupně DÚR se zaměřením na nezbytné pro posouzení navrženého řešení z hlediska zásahů do daného území, napojení na dopravní infrastrukturu, zásahu do inženýrských sítí. V případě, že bude do 20. 3. 2020 umožněn přístup k dokumentaci Správy železnic, s. o. označované jako „Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR“, bude student při návrhu propojení postupovat dle této dokumentace. Místa napojení musí být vyřešena mimoúrovňově a byla stanovena pro VRT v oblasti obce Olešnice, pro koridorovou trať před zastávkou Pardubice-Opočíněk.

Seznam doporučené literatury:

Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 24. 2. 2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17. 5. 2020
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 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“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

PODROBNÉ ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Jiří Pospíšil

Studie propojení vysokorychlostní tratě Praha - Hradec Králové - Wroclaw s koridorovou tratí Praha - Břeclav v oblasti Pardubic

I. Zadání

Cílem bakalářské práce je vypracování studie propojení vysokorychlostní tratě Praha - Hradec Králové - Wroclaw (varianta HK5) s koridorovou tratí Praha - Břeclav v oblasti Pardubic. Propojení bude navrženo na maximální rychlost, kterou umožňují komerčně vyráběné výhybky pro VRT v EU. Výsledná varianta bude v rámci bakalářské práce zpracována pouze v rozsahu předprojektové dokumentace projekční části stupně DÚR se zaměřením na nezbytné pro posouzení navrženého řešení z hlediska zásahů do daného území, napojení na dopravní infrastrukturu, zásahu do inženýrských sítí. V případě, že bude do 20. 3. 2020 umožněn přístup k dokumentaci Správy železnic, s. o. označované jako „Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR“, bude student při návrhu propojení postupovat dle této dokumentace. Místa napojení musí být vyřešena mimoúrovňově a byla stanovena pro VRT v oblasti obce Olešnice, pro koridorovou trať před zastávkou Pardubice-Opočíněk.

II. Vypracování

1. Situace traťového úseku (min. 3 varianty)
2. Podélný řez traťového úseku v jednotlivých variantách řešení
3. Charakteristické příčné řezy (min. 3)
4. Technická zpráva, včetně fotodokumentace

Odevzdání bakalářské práce

Práce bude odevzdána jak v elektronické tak v papírové podobě. Elektronický bude odevzdán formou *.pdf souborů do studijního informačního systému KOS.

Ve výtisku určeném k archivaci na katedře Železničních staveb bude vloženo CD s úplným zněním bakalářské práce v *.pdf.

V Praze, 15. 4. 2020

.....
Doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc.
Vedoucí BP

.....
Student

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma **Studie propojení vysokorychlostní tratě Praha – Hradec Králové – Wrocław s koridorovou tratí Praha – Břeclav v oblasti Pardubic** zpracoval samostatně za použití uvedené literatury a pramenů a za odborného vedení bakalářské práce doc. Ing. Hany Krejčířikové, CSc.

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 Novém Malíně dne 21. 5. 2020

Jiří Pospíšil

Poděkování

Na prvním místě bych rád poděkoval paní doc. Ing. Haně Krejčířkové, CSc. a panu Ing. Janu Janouškovi za jejich čas vynaložený při konzultacích, ochotu podělit se o své zkušenosti s psaním odborných textů a projektováním železničních drah a za jejich zasvěcení mě do filozofie navrhování vysokorychlostních tratí.

V neposlední řadě také patří poděkování Zeměměřickému úřadu, Správě železnic s. o., Správě železniční geodézie Praha a Samostatnému oddělení přípravy VRT za poskytnutí podkladů pro zpracování bakalářské práce a firmě DT – Výhybkárna a strojírna, a. s. za poskytnutí geometrie výhybek použitých v bakalářské práci.

**Studie propojení vysokorychlostní tratě Praha –
Hradec Králové – Wrocław s koridorovou tratí Praha –
Břeclav v oblasti Pardubic**

Study of the connection of the high-speed line Prague –
Hradec Králové – Wrocław with the corridor line
Prague – Břeclav in the location of Pardubice

Anotace

Předmětem bakalářské práce je zpracování studie směrového a výškového vedení trasy novostavby vysokorychlostní tratě, která propojuje projektovanou vysokorychlostní trať Praha – Hradec Králové – Wrocław se stávající koridorovou tratí Praha – Břeclav v oblasti Pardubic. Směrové a výškové vedení trasy je navrženo ve shodě s pokynem Generálního ředitelství Správy železnic s. o. – „Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR“ (SŽ PO-16/2020-GŘ). Práce obsahuje textovou a výkresovou část.

Textová část obsahuje popis navrženého směrového a výškového vedení trasy, vyhodnocení jejich variant a popis konstrukce železničního svršku a spodku. Výkresová část obsahuje směrové a výškové vedení trasy a vzorové příčné řezy.

Klíčová slova

Vysokorychlostní trať, rychlá spojení, trasování, železniční dráha.

Summary

The subject of the bachelor thesis is an elaboration of the study of directional and height routing of the new high-speed line, which connects the designed high-speed line Prague – Hradec Králové – Wrocław with the existing corridor line Prague – Břeclav in the location of Pardubice. The directional and height routing of the line is designed according to the instruction of Director General of Správa železnic s. o. – „Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR“ (SŽ PO-16/2020-GŘ). The thesis consists of the text and drawing part.

The text part includes the description of the designed directional and height routing of the line, evaluation of their variants and the description of the railway superstructure and substructure. The drawing part includes layout and longitudinal section of the line and characteristic cross sections.

Keywords

High-speed line, fast connections, tracing, railway.

Seznam příloh

1. Technická zpráva
2. Přehledná situace – varianta 1, část 1
3. Přehledná situace – varianta 1, část 2
4. Přehledná situace – varianta 2, část 1
5. Přehledná situace – varianta 2, část 2
6. Přehledná situace – varianta 3, část 1
7. Přehledná situace – varianta 3, část 2
8. Přehledná situace – varianta 4, část 1
9. Přehledná situace – varianta 4, část 2
10. Podélné profily jednokolejných úseků v místě odbočení z vysokorychlostní tratě – varianta 1, 2
11. Podélný profil dvoukolejného úseku – varianta 1
12. Podélné profily jednokolejných úseků v místě napojení na koridorovou trať – varianta 1
13. Podélný profil dvoukolejného úseku – varianta 2
14. Podélné profily jednokolejných úseků v místě napojení na koridorovou trať – varianta 2
15. Podélné profily jednokolejných úseků v místě odbočení z vysokorychlostní tratě – varianta 3, 4
16. Podélný profil dvoukolejného úseku – varianta 3
17. Podélné profily jednokolejných úseků v místě napojení na koridorovou trať – varianta 3
18. Podélný profil dvoukolejného úseku – varianta 4
19. Podélné profily jednokolejných úseků v místě napojení na koridorovou trať – varianta 4
20. Vzorový příčný řez – varianta 3, 4, km 1,000000
21. Vzorový příčný řez – varianta 4, km 8,000000
22. Vzorový příčný řez – varianta 4, km 12,000000

Literatura

1. Pokyn Generálního ředitelství Správy železnic s. o. – „Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR“ (SŽ PO-16/2020-GŘ), 2020.
2. ČSN 73 6360-1, Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování, ČNI, 2008.
3. Vzorový list železničního spodku Ž 3, Odvodňovací zařízení, 2002.