



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

**STUDIE KŘIŽOVATKY SILNIC I/38 A III/4117
U BLÍŽKOVIC**

CROSSROAD I/38 A III/4117 NEAR BLÍŽKOVICE - STUDY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Herzog

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MICHAL RADIMSKÝ, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav pozemních komunikací

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Herzog
Název	Studie křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic
Vedoucí práce	Ing. Michal Radimský, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

doc. Dr. Ing. Michal Varaus
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Mapové podklady, příslušné ČSN, Systém jakosti PK

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Předmětem bakalářské práce je variantní řešení přestavby křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic ve stupni studie.

Povinné přílohy:

Průvodní a technická zpráva

Situace širších vztahů

Posouzení nehodovosti

Dopravní průzkum a kapacitní posouzení

Situace dopravního řešení (3 varianty)

Vlečné křivky vozidel (3 varianty)

Vzorové příčné řezy (vybraná varianta)

Fotodokumentace

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Michal Radimský, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je vypracování technické studie úpravy stykové křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic. Současný stav křižovatky se jeví jako nevyhovující a nebezpečný při odbočení vlevo i při výjezdu z vedlejší komunikace. Cílem této práce je navrhnout řešení úpravy s požadavkem na plynulý a bezpečný průjezd křižovatkou ve všech směrech a zajistit nevyvolání přeložky vysokotlakého plynovodu. Byly navrženy tři varianty možného řešení a vybrána jedna, která splňuje všechny kritéria.

KLÍČOVÁ SLOVA

Studie, styková křižovatka, posouzení kapacity, posouzení nehodovosti, plynovod, připojovací pruh, dopravní průzkum

ABSTRACT

Subject of the bachelor thesis is a study of adjusting T-intersection crossway of roads I/38 and III/4117 near Blizkovice. The current state of the intersection seems unsatisfactory and dangerous when turning left and when exiting from a side road. The aim of this work is to design a modification solution with a requirement for a smooth and safe passage through the intersection in all directions and to ensure that the relocation of the high-pressure gas pipeline does not occur. Three variants of a possible solution were proposed and one of them was chosen that meets all the criteria.

KEYWORDS

Study, T-intersection, capacity assessment, accident assessment, pipeline, connecting lane, traffic survey

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Martin Herzog *Studie křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic*. Brno, 2021. 15s., 117s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Michal Radimský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Studie křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27. 5. 2021

Martin Herzog
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Studie křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2021

Martin Herzog
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Michalu Radimskému, Ph.D. za cenné rady a věnovaný čas při vypracování této práce. Dále velmi děkuji Ing. Zbyňku Lazarovi za odborné vedení, trpělivost, ochotu a cenné zkušenosti. Děkuji také své rodině a přítelkyni za podporu během celého studia.

OBSAH

ÚVOD.....	10
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	12
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	13
SEZNAM PŘÍLOH.....	15

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je vypracování technické studie úpravy stykové křižovatky silnic I/38 a III/4117 u Blížkovic. Problémem stávající křižovatky je nebezpečné odbočení vlevo, a jelikož se jedná o mezinárodní tah, je nutné navrhnout vhodnou úpravu. V rámci bakalářské práce byly navrženy tři varianty, ze kterých byla vybrána jedna, která by vyhovovala požadavkům na bezpečnost a plynulost provozu ve všech směrech a nevyvolala přeložku vysokotlakého plynovodu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

NORMY:

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích ed. 2

TECHNICKÉ PODMÍNKY:

TP 58 – Směrové sloupky a odrazky – zásady pro používání

TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK

TP 170 dodatek č.1 - Navrhování vozovek pozemních komunikací – všeobecná část, katalog, návrhová metoda

TP 171 – Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků PK

TP 188 - Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací

TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích

TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy

VZOROVÉ LISTY:

VL 1 - Vozovky a krajnice

VL 2 – Silniční těleso

VL 2.2 - Odvodnění

VL 3 - Křižovatky

VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky

SMĚRNICE:

Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací

METODIKY:

Metodika navrhování flexibilních regulačních sloupků

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Mapové portály www.mapy.cz

Český úřad zeměměřičský a katastrální www.cuzk.cz

Geoportál silniční a dálniční sítě ČR www.geoportal.rsd.cz

Politika jakosti pozemních komunikací www.pjpk.cz

Dopravní nehody v ČR www.nehody.cdv.cz

Tralys – transport analysis www.tralys.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

km	kilometr
voz.	vozidel
m.n.m	metrů nad mořem
č.	číslo
SMA	asfaltový koberec mastixový
PS-B	spojovací postřik
ACL	asfaltový beton pro ložné vrstvy
ACP	asfaltový beton pro podkladní vrstvy
PI-C	infiltrační postřik
SC C	směs stmelená cementem
ŠD	šterkodrt
ACO	asfaltový beton pro obrusné vrstvy
ČSN	česká technická norma
m	metr
k. ú.	katastrální území
L_v	délka vyřazovacího úseku
L_d	délka zpomalovacího úseku
L_c	délka čekacího úseku
L_z	délka zařazovacího úseku
L_a	délka zrychlovacího úseku
L_m	délka manévrovacího úseku
L_r	délka rozšiřovacího klínu
m^2	metr čtverečný
pvoz	přepočtená vozidla
RPDI	roční průměr denních intenzit dopravy
VTL	vysokotlak
UKD	úroveň kvality dopravy
JMK	jihomoravský kraj
TDZ	třída dopravního zatížení

D1, D0	návrhová úroveň porušení
PIII	typ podloží
TNV	těžká nákladní vozidla
SO	stavební objekt
KN	katastr nemovitostí

SEZNAM PŘÍLOH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. VÝKRESY

B.1	PŘEHLEDNÁ SITUACE	M 1:10 000
B.2.1	SITUACE VARIANTA 1	M 1:1000
B.2.2	SITUACE VARIANTA 2	M 1:1000
B.2.3	SITUACE VARIANTA 3	M 1:1000
B.2.4	SITUACE VARIANTA 2 V ORTOFOTO	M 1:1000
B.3	PODÉLNÉ PROFILY	M 1:1000/100
B.4	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	M 1:100
B.5	VÝKRESY VLEČNÝCH KŘIVEK – VARIANTA 1	M 1:1000
B.6	VÝKRESY VLEČNÝCH KŘIVEK – VARIANTA 2	M 1:1000
B.7	VÝKRESY VLEČNÝCH KŘIVEK – VARIANTA 3	M 1:1000

C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

C.1	DOPRAVNÍ PRŮZKUM	
C.2	KAPACITNÍ POSOUZENÍ	
C.3	POSOUZENÍ NEHODOVOSTI	
C.4.1	SITUACE VARIANTY 2 V KN	M 1:1000
C.4.2	TABULKY DOTČENÝCH PARCEL	
C.5	FOTODOKUMENTACE	