



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA  
STAVEBNÍ

FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

## PROPOJENÍ ULIC LUDKOVICKÉ A L. JANÁČKA V POZLOVICÍCH

STREETS LUDKOVICKÁ AND L. JANÁČKA CONNECTION IN POZLOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAROSLAV SVOBODA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARTIN VŠETEČKA, Ph.D.

BRNO 2016



# 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** Jaroslav Svoboda

**Název** Propojení ulic Ludkovické a L. Janáčka v Pozlovicích

**Vedoucí bakalářské práce** Ing. Martin Všetečka, Ph.D.

**Datum zadání bakalářské práce** 8. 3. 2016

**Datum odevzdání bakalářské práce** 27. 5. 2016

V Brně dne 8. 3. 2016

.....  
doc. Dr. Ing. Michal Varaus  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

ČSN 73 6101, 02, 10

TP 65, 133, 135

územní plán městyse Pozlovice

katastrální mapy

## **Zásady pro vypracování**

Navrhnete propojení ulic Ludkovické a L. Janáčka v okrajové části městyse Pozlovice včetně křižovatek na obou koncích nového propojení. Zohledněte investiční záměry v dotčené lokalitě (obchod, sportovní areál, případně satelitní výstavba rodinných domků) dle informací od úřadu městyse.

Lokalitu si sám zaměřte.

Odevzdejte dokumentaci ve stupni studie.

## **Struktura bakalářské/diplomové práce**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....  
Ing. Martin Všetečka, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

**Abstrakt**

Práce je zaměřena na nové propojení komunikací, které umožní jízdu z Luhačovic ve směru na Zlín bez závleku přes centrum Pozlovic. Součástí práce je návrh trasy nové propojující komunikace na okraji zastavby Pozlovic i její napojení na stávající síť s pomocí nových, resp. úpravou stávajících křižovatek.

**Klíčová slova**

Průsečná křižovatka, miniokružní křižovatka, návrh, rozhledové poměry, zpomalovací prvky

**Abstract**

The work is focused on new connection of communitations, which enable traveling from Luhacovice to Zlin without delayed across centrum of Pozlovice. Part of the work is design of new corridor which connect communitations on the fringe of Pozlovice and his connecting on existing net with help with administration of existing junctions.

**Keywords**

4-way intersection, miniroundabout intersection, design, view ratios, retarders

### **Bibliografická citace VŠKP**

Jaroslav Svoboda *Propojení ulic Ludkovické a L. Janáčka v Pozlovicích*. Brno, 2016. 19 s., 104 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Martin Všeček, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2016

.....  
podpis autora  
Jaroslav Svoboda

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29.5.2016

.....  
podpis autora  
Jaroslav Svoboda

### **Poděkování:**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Martinu Všetěčkovi, Ph.D. za vedení bakalářské práce, cenné a odborné rady. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Ivě Krčmové a Ing. Pavlu Coufalíkovi za odborné konzultace a pomoc při zpracovávání bakalářské práce.



## OBSAH

### TEXTOVÁ ČÁST:

ZADÁNÍ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### VÝKRESOVÁ ČÁST

01\_VARIANTA A: SITUACE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

02\_VARIANTA A: SITUACE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ – DETAIL

03\_VARIANTA B: SITUACE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

04\_VARIANTA C: SITUACE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

05\_VARIANTA A: PODÉLNÉ PROFILY

06\_VARIANTA B: PODÉLNÉ PROFILY

07\_VARIANTA A: CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ A-A'

08\_VARIANTA A: CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ B-B'

09\_VARIANTA B: CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ C-C'

10\_VARIANTA A: ROZHLEDOVÉ POMĚRY

11\_VARIANTA B: VLEČNÉ KŘIVKY

### PŘÍLOHY

TEXTOVÝ SOUBOR NAMĚŘENÝCH DAT POLOHOPISU A  
VÝŠKOPISU



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA  
STAVEBNÍ

FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

## A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROPOJENÍ ULIC LUDKOVICKÉ A L. JANÁČKA V POZLOVICÍCH  
STREETS LUDKOVICKÁ AND L. JANÁČKA CONNECTION IN POZLOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAROSLAV SVOBODA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARTIN VŠETEČKA, Ph.D.

BRNO 2016

# Obsah

1	Identifikační údaje	2
1.1	Označení stavby	2
1.2	Objednatel	2
1.3	Investor	2
2	Zdůvodnění bakalářské práce	2
3	Stanovení zájmové oblasti	3
4	Technické řešení	3
4.1	Vytyčení	4
4.2	Výškové řešení	4
4.3	Směrové řešení	4
4.4	Konstrukce zpevněných ploch	5
4.5	Odvodnění	6
4.6	Dopravní značení	6
4.7	Chodníky	6
4.8	Autobusové zastávky	7
	Seznam použitých zdrojů	8
	Seznam příloh	9

# **1 Identifikační údaje**

## **1.1 Označení stavby**

Název stavby: Propojení ulic Ludkovické a Leoše Janáčka  
v Pozlovicích

Místo stavby: Pozlovice

Katastrální území: Pozlovice

Kraj: Zlínský

Druh stavby: Novostavba komunikace včetně rekonstrukce  
stávajícího úseku a průsečné křižovatky

## **1.2 Objednatel**

Název objednatele: Městys Pozlovice

Adresa objednatele: Městys Pozlovice, Hlavní 51, Pozlovice, 763 26  
Luhačovice

IČO: 00568708

Telefon: 577 113 077

## **1.3 Investor**

Název objednatele: Městys Pozlovice

Adresa objednatele: Městys Pozlovice, Hlavní 51, Pozlovice, 763 26  
Luhačovice

IČO: 00568708

Telefon: 577 113 077

# **2 Zdůvodnění bakalářské práce**

Předmětem bakalářské práce je navržení propojení ulice Ludkovická s ulicemi Hlavní, Nivy a Leoše Janáčka v místě stávající průsečné křižovatky. Propojení těchto ulic má zjednodušit průjezd Pozlovicemi v trase ze Slavičina do Zlína. V okolí navrhované komunikace jsou

rozvojové plochy městyse, ty budou také obsluhovány touto komunikací. Součástí řešení je i úprava stávající průsečné křižovatky. Stávající křižovatka má špatné rozhledové poměry, zejména z ulice Nivy, která je navíc ve sklonu do křižovatky, je špatný rozhled.

### **3 Stanovení zájmové oblasti**

Řešená oblast se nachází v katastrálním území městyse Pozlovice. Úsek od křižovatky s ulicí Hlavní a Leoše Janáčka po fotbalové hřiště je v intravilánu městyse Pozlovice, zbytek trasy je veden dosud nezastavěným územím, avšak podél trasy mají v budoucnu vzniknout sportoviště a v místě napojení na Ludkovickou ulici se na protější straně silnice počítá s výstavbou rodinných domků.

### **4 Technické řešení**

Úkolem bylo propojit ulice Ludkovickou a Leoše Janáčka v Pozlovicích a rekonstruovat stávající průsečnou křižovatku. Komunikace propojující ulice Ludkovickou a Leoše Janáčka (dále jako větev A) je navržena v šířce šest metrů s rozšířením v obloucích. K Ludkovické je připojena podélný sklonem 2,5%, odtud trasa klesá podle plotu sousedního areálu, poté překoná menší potok a podél něj dále klesá a prudce se stáčí doleva k fotbalovému hřišti. Zde vzhledem k šířce nové komunikace musí být posunuta parkovací stání. Komunikace se v tomto místě stane bariérou mezi fotbalovým hřištěm a kabinami se zázemím místního fotbalového klubu, avšak je naplánován přesun kabin na druhou stranu hřiště do míst, kde mají vzniknout i další sportoviště. Nyní komunikace přemostěním překoná Pozlovický potok a krátkým prudkým stoupáním se dostane na již zmiňovanou křižovatku s ulicemi Hlavní a Leoše Janáčka. Tato křižovatka je řešena ve třech variantách, přičemž celá větev A je brána jako součást

varianty A. Varianta A je průsečná křižovatka v téměř stávající poloze, varianta B je miniokružní křižovatka a varianta C je průsečná křižovatka s vyhnutím vedlejší komunikace směrem k pozemkům 1516/12 a 1521/12. Z těchto tří variant jsem zvolil variantu A, jelikož ve složitých sklonových poměrech byla nejideálnější, nevýhodou této varianty jsou rozhledové poměry, kdy rozhled z ulice Nivy do ulice Hlavní vyhoví pouze na rychlost 40 km/h a je tedy nutné navrhnout nějaké opatření. Miniokružní křižovatka byla v tomto směru výhodná, avšak je náročnější na prostor, což v místních výškových podmínkách není ideální, navíc v případě miniokružní křižovatky by bylo nutné přesunout transformátor, který se nachází na nároží větve A a ulice Leoše Janáčka. Varianta C byla pokusem o využití nezastavěných pozemků, možnému zlepšení rozhledových poměrů a zároveň zpomalení řidičů přijíždějících do křižovatky z ulice Nivy. Rozhledové poměry však byly ještě horší a v kombinaci se zabranými pozemky se tato varianta jeví nejhůře, proto jsem tuto variantu dále nerozpracoval.

#### **4.1 Vytyčení**

Vytyčení objektu bude provedeno pomocí souřadnic JTSK. Souřadnice se směrovým výpočtem os jednotlivých větví byly spočítány programovým systémem.

#### **4.2 Výškové řešení**

Výškové řešení tedy bylo zpracováno pro varianty A a B, přičemž varianta A zobrazuje podélný profil celé větve A, jelikož se varianty A a B liší jen v napojení do křižovatky, je ve variantě B vykreslena jen variantní část větve A. Výškové řešení je patrné z příloh B05 a B06.

#### **4.3 Směrové řešení**

Směrové řešení je patrné z příloh B01, B02, B03 a B04. Směrové řešení je navrženo tak, aby co nejvíc kopírovalo stávající stav, větev A je navržena tak aby zabírala co nejméně pozemků, je tedy vedena kolem potoka a poté kolem plotu až k Ludkovické ulici.

#### **4.4 Konstrukce zpevněných ploch**

Pro návrh konstrukce vozovek byly použity technické podmínky TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

##### **Konstrukce vozovek:**

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11 40mm

Spojovací postřík z emulze PSE 0,30 kg/m<sup>2</sup>

Asfaltový beton pro ložní vrstvu ACL 16 60mm

Spojovací postřík z emulze PSE 0,30 kg/m<sup>2</sup>

Asfaltový beton pro podkladovou vrstvu ACP 16 50mm

Infiltrační postřík PI 0,80 kg/m<sup>2</sup>

Štěrkožtr 0-63 ŠD 150mm

Štěrkožtr 0-63 ŠD 150mm

##### **Konstrukce samostatného sjezdu:**

Betonová dlažba DL 80mm

Lože L 40mm

Štěrkožtr 0-63 ŠD 150mm

Štěrkožtr 0-63 ŠD 200mm

##### **Konstrukce chodníků:**

Betonová dlažba DL 60mm

Lože L 30mm

Štěrkožtr 0-63 ŠD 150mm

##### **Obrubníky:**

Na styku chodníků a zeleně budou použity obrubníky BO 100/5/20 (délka, šířka, výška v centimetrech. Na styku vozovek s chodníkem a se zelení jsou navrženy obrubníky BO 100/15/25. V místě nástupní hrany zastávek jsou navrženy obrubníky BO 100/15/30.

#### **4.5 Odvodnění**

Odvodnění povrchů komunikací je provedeno podélným a příčným vypárováním do kanalizačních vpustí, zemní pláň je odvodněna podélnými trativody.

#### **4.6 Dopravní značení**

Návrhem svislého dopravního značení jsem se nezabýval. Vodorovné značení je navrženo na zastávkách hromadné dopravy, na přechodu pro chodce a v ulici Hlavní je před křižovatkou provedena optická brzda pomocí vodorovného dopravního značení. Na větvi A a V ulici Nivy je provedeno značení upozorňující řidiče na povinnost zastavit před vjezdem do křižovatky. Tato značení budou provedena v souladu s TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

#### **4.7 Chodníky**

Byly zachovány stávající chodníky na ulicích Hlavní, Nivy a Leoše Janáčka. Na ulici Leoše Janáčka v úseku od křižovatky k autobusové zastávce, která byla posunuta blíže ke křižovatce, je navržen nový chodník. Nový chodník je také navržen podél celé větve A, i když zatím prochází nezastavěným územím, tak v budoucnu zde bude chodník potřeba. Jelikož komunikace směrem od křižovatky klesá v patnáctiprocentním sklonu, je zde navržena rampa, která zajistí bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Chodníky jsou navrženy v šířce 1,5m, jejich konstrukce je popsána v odstavci 4.4. Odvodnění chodníků je provedeno pomocí příčných sklonů 2% do vozovky. V prostoru křižovatky jsou navržena dvě místa pro přecházení: přes ulici Nivy a Leoše Janáčka. Místo



pro přecházení je také navrženo přes účelovou komunikaci u fotbalového hřiště a dále před ostrým obloukem na větvi A, kde chodník končí a začíná na druhé straně. Mezi autobusovými zastávkami byl ještě zřízen přechod pro chodce. Místa pro přecházení i přechod pro chodce jsou navrženy bezbariérově.

#### **4.8 Autobusové zastávky**

Autobusové zastávky jsou řešeny bez zálivu, se zastavováním v jízdním pruhu. Zastávka je označena vodorovným dopravním značením. Vzhledem k těsným sklonovým poměrům a nízkým intenzitám zastavujících autobusů není chodník v místě nástupní hrany rozšířen. Nástupní hrana je oproti vozovce vyvýšena o 20 cm díky obrubníkům BO 100/15/30. Délka nástupní hrany je 16m. Na zastávkách nejsou navrženy přístřešky. Mezi zastávkami je navržen přechod pro chodce.

## **Seznam použitých zdrojů**

### **Zákony**

13/1997 Sb.: *o pozemních komunikacích*. 1997.

183/2006 Sb.: *Stavební zákon*. 2006.

361/2000 Sb.: *o provozu na pozemních komunikacích*. 2000.

104/1997 Sb.: *Vyhláška: Ministerstvo dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích*. 1997

### **Normy**

ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnic*. Praha: Český normalizační institut, 2004

ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, 2007

ČSN 73 6425 – 1. *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště Část I: Navrhování zastávek*. Praha: Český normalizační institut, 2007

### **Technické podmínky**

TP 135. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Ostrava: VProjekt s.r.o., 2000.

TP 133. *Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích: Druhé vydání*. Brno: Ministerstvo dopravy, 2005.

TP 170. *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Brno: Ministerstvo dopravy, 2004.

## **Seznam příloh**

### **B. Výkresová dokumentace**

- 01 – Varianta A: Situace dopravního řešení
- 02 – Varianta A: Situace dopravního řešení – detail křižovatky
- 03 – Varianta B: Situace dopravního řešení – detail křižovatky
- 04 – Varianta C: Situace dopravního řešení – detail křižovatky
- 05 – Varianta A: Podélné profily
- 06 – Varianta B: Podélné profily
- 07 – Charakteristický příčný řez A-A'
- 08 – Charakteristický příčný řez B-B'
- 09 – Charakteristický příčný řez C-C'
- 10 – Varianta A: Rozhledové poměry
- 11 – Varianta B: Vlečné křivky

### **C. Textový soubor naměřených dat polohopisu a výškopisu**