



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

PŘESTAVBA KŘIŽOVATKY SILNIC I/54 X II/498 X III/05417 VE SLAVKOVĚ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Kubík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MICHAL RADIMSKÝ, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T009 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav pozemních komunikací

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Tomáš Kubík
Název	Přestavba křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417 ve Slavkově
Vedoucí práce	Ing. Michal Radimský, Ph.D.
Datum zadání	
Datum odevzdání	V termínech určených časovým harmonogramem akademického roku, nejpozději do jednoho roku od data zadání diplomové práce

V Brně dne

doc. Dr. Ing. Michal Varaus
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

STRUKTURA DIPLOMOVÉ 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 diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace rekonstrukce křižovatky v rámci studie. Předmětná křižovatka se nachází v obci Slavkov, ve zlínském kraji, kde se protínají komunikace I/54, II/498 a III/05417. Cílem návrhu je vytvoření přehledného průsečíku trojice komunikací různých kategorií a zajištění bezpečného a plynulého dopravního proudu, stejně jako zvýšení komfortu chodců a uživatelů hromadné dopravy. Práce zpracovává základní návrh 2 variant, přičemž vybírá variantu usměrnění stávající průsečné křižovatky jako nejvhodnější, která je zpracována podrobně v rámci průvodní zprávy a výkresové dokumentace.

KLÍČOVÁ SLOVA

Obec Slavkov, rekonstrukce intravilánu, křižovatka, průsečná křižovatka, autobusový terminál, parkoviště, dopravní značení.

ABSTRACT

The diploma thesis is dealing with design of junction reconstruction in the framework of an urbanistic study. The junction is located in Slavkov village, Zlín region, where the I/54, II/498 and III/05417 roads intersect each other. The aim of the project is to design well-arranged intersection of three different types of roads and create safe, comfortable and pedestrian friendly crossroad. There are two basic versions. The modification of junction was elected as the most suitable version, which is designed and specified by technical report and drawings.

KEYWORDS

Village Slavkov, reconstruction of the urban area, intersection, bus terminal, car park, traffic signs.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Tomáš Kubík Přestavba křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417 ve Slavkově. Brno, 2020. 40 s., 150 s. příl. Diplomová 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 diplomové práce s názvem *Přestavba křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417 ve Slavkově* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15. 1. 2021

Bc. Tomáš Kubík
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Přestavba křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417 ve Slavkově* zpracoval(a) samostatně, a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15. 1. 2021

Bc. Tomáš Kubík
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval zejména vedoucímu diplomové práce panu Ing. Michalovi Radimskému, Ph.D. za jeho vstřícnost, ochotu, trpělivost a odborné rady, které mi po celou dobu konzultací poskytoval. Dále děkuji své rodině, přítelkyni a přátelům za podporu nejen během studia.

Obsah

Úvod	9
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
Závěr	37
Použité zdroje	38
Seznam příloh	40

Úvod

Tématem diplomové práce je návrh variant pro přestavbu průsečné křižovatky v obci Slavkov, která se nachází přibližně 8 km jižně od Uherského Brodu. Slavkovem prochází silnice I. třídy I/54, jež je protnuta komunikacemi II. třídy II/498, respektive III. třídy III/05417. Do této křižovatky je zcela nevhodně a nepřímou napojena také místní komunikace sloužící jako příjezd ke sportovní hale.

Stávající stav je nevyhovující jak z hlediska dopravní intenzity, tak zejména z hlediska bezpečnosti a nevyhovujících rozhledových poměrů. Hlavním cílem této práce je návrh, který zajistí bezpečí a komfort všem účastníkům silničního provozu.

Výstupem práce bude průvodní zpráva a výkresová dokumentace ve stupni studie. Součástí práce je sledování a výpočet intenzity dopravy stávající i výhledové a s tím související kapacitní posouzení zvolené varianty.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Kubík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MICHAL RADIMSKÝ, Ph.D.

BRNO 2021

Obsah

1	Úvod	14
1.1	Identifikační údaje o stavbě	14
1.2	Zhotovitel projektové dokumentace (DSP).....	14
1.3	Členění dokumentace.....	14
2	Základní údaje	15
2.1	Význam a umístění stavby	15
2.2	Předpokládaný průběh stavby	15
2.3	Vazba na územní plán.....	15
3	Předání části stavby do užívání	15
3.1	Možnosti postupného předávání části stavby do užívání.....	15
3.2	Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby	15
4	Přehled výchozích podkladů a průzkumů	16
5	Výsledky a závěry průzkumů a měření	16
5.1	Inženýrsko – geologický průzkum	16
5.2	Hydrogeologický průzkum	16
5.3	Korozní průzkum.....	16
5.4	Hluková a emisní studie.....	16
5.5	Kapacitní posouzení stávající křižovatky a navrženého řešení.....	16
6	Ochranná pásma, chráněná území, kulturní památky	17
6.1	Silniční ochranná pásma	17
6.2	Ochranná pásma vodních zdrojů	17
6.3	Ochranná pásma léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod	18
6.4	Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok	19
6.5	Ochranná a bezpečnostní pásma plynárenských zařízení	19
6.6	Ochranná pásma teplárenských zařízení.....	21
6.7	Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy	21
6.8	Ochranná pásma elektronických komunikací	22
6.9	Ochranná pásma při ochraně přírody a krajiny	23
6.10	Ochranná pásma památkové péče	24
6.11	Ochranná pásma pohřebnictví.....	24
7	Zásah stavby do území	24

7.1	Demolice	24
7.2	Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu.....	24
7.3	Kácení mimolesní zeleně	25
7.4	Zásah do zemědělského pozemkového fondu.....	25
7.5	Vliv stavby na krajinný ráz	25
7.6	Biologické hodnocení stavby	25
7.7	Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí	25
7.8	Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhované opatření.....	25
8	Podmínky realizace stavby	25
8.1	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků.....	25
8.2	Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti.....	26
8.3	Zajištění přístupu na stavbu	26
8.4	Dopravní omezení, objížďky a vyluky dopravy.....	26
9	Stručný technický popis stavby	26
9.1	Pozemní komunikace.....	26
9.2	Komunikace pro pěší	26
9.3	Mostní objekty a konstrukce	27
9.4	Inženýrské sítě.....	27
9.5	Odvodnění pozemní komunikace	27
9.6	Obslužná zařízení, protihlukové clony	27
10	Výchozí údaje návrhu	27
10.1	Návrhové kategorie.....	27
10.2	Digitální model.....	28
10.3	Nehodovost	28
10.4	Dopravní průzkum.....	28
11	Ochrana životního prostředí, ekologie	29
11.1	Základní technické parametry	29
11.2	Koncept varianty A.....	29
11.3	Koncept varianty B.....	30
12	Vyhodnocení variant konceptů	30
13	Souhrnný technický popis varianty B	30
13.1	Technický popis stavby.....	30
13.2	Výškové řešení	31

13.3	Konstrukce vozovky a ostatních ploch	31
13.4	Zařízení pozemní komunikace	32
13.5	Odvodnění	33
13.6	Vybavení pozemní komunikace	33
13.7	Podrobný technický popis varianty B.....	33
14	Nároky na zdroje a její potřeby	34
14.1	Všechny druhy energií	34
14.2	Telekomunikace	34
14.3	Vodní hospodářství.....	35
14.4	Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování.....	35
14.5	Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby	35
15	Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci na zdraví a životní prostředí	35
15.1	Hluk z prováděné stavby	35
15.2	Hluk z provozu nové stavby	35
15.3	Emise z dopravy	35
15.4	Nakládání s odpady.....	35
16	Obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti	35
17	Další požadavky	36

1 Úvod

1.1 Identifikační údaje o stavbě

Název stavby:	Přestavba křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417
Místo stavby:	Slavkov
Katastrální území:	Slavkov u Uherského Brodu [592579]
Kraj:	kraj Zlínský
Druh stavby:	liniová, křižovatka, rekonstrukce
Objednatel:	VUT FAST Brno, Veveří 331/95, 602 00 Brno
Stupeň PD:	Studie

1.2 Zhotovitel projektové dokumentace (DSP)

Projektant:	Bc. Tomáš Kubík Bratislavská 76 602 00 Brno
-------------	---

1.3 Členění dokumentace

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B VÝKRESOVÁ ČÁST

B. 01	Situace širších vztahů	
B. 02	Zákres do ortofotomapy	M 1:750
B. 03	Zákres do katastrální mapy	M 1:750
B. 04. 01	Situace - Varianta A	M 1:500
B. 04. 02	Situace - Varianta B	M 1:500
B. 05	Podélné profily – Varianta B	M 1:1000/100
B. 06	Vzorové příčné řezy – Varianta B	M 1:50
B. 07	Situace dopravního značení	M 1:500
B. 08. 01	Situace rozhledových poměrů - Varianta A	M 1:250
B. 08. 02	Situace rozhledových poměrů – Varianta B	M 1:500
B. 09. 01	Situace vlečných křivek – Varianta A	M 1:500
B. 09. 02	Situace vlečných křivek – Varianta B	M 1:500

C PŘÍLOHY

C. 01	Vyhodnocení intenzity dopravy a posouzení kapacity křižovatky
C. 02	Fotodokumentace
C. 03	Vyhodnocení nehodovosti

2 Základní údaje

2.1 Význam a umístění stavby

Počátek komunikace I. třídy I/54 se nachází v obci Slavkov u Brna a vede přes Kyjov, Veselí nad Moravou a Slavkov až k hraničnímu přechodu Strání se Slovenskem. Zajímavostí je, že silnice prochází dvěma obcemi se jménem Slavkov. Délka komunikace je 83,153 km.

Komunikace II. třídy II/498 je vedena z Kunovic přes Hluk a končí v předmětné křižovatce v obci Slavkov. Komunikace je spojnicí silnic I. třídy I/50 a I/54 a její délka činí 14,362 km.

Komunikace III. třídy III/05417 v délce 3,240 km slouží jako obslužná komunikace pro obce Slavkov a Horní Němčí.

Cílem diplomové práce je návrh přestavby křižovatky v obci Slavkov ve zlínském kraji, ve kterém se protínají výše zmíněné komunikace. Stávající stav je nevyhovující, zejména z hlediska bezpečnosti a komfortu všech účastníků silničního provozu. Do křižovatky je ve stávajícím stavu, ze západní strany nevhodně umístěno napojení místní komunikace, která slouží pro příjezd k místní sportovní hale. Před hranicemi křižovatky i v jejím prostoru se nacházejí autobusové zastávky. V severovýchodní části křižovatky je umístěno zdravotní středisko, které lze považovat v tomto území za bod zájmu místních obyvatel.

2.2 Předpokládaný průběh stavby

Tato práce řeší projektovou dokumentaci ve stupni studie, proto se nezabývá průběhem výstavby.

2.3 Vazba na územní plán

Obec Slavkov má územní plán platný od 16. 6. 2011. Stavba bude prováděna jako rekonstrukce stávající křižovatky a bude tedy v souladu se stávajícími dopravními plochami a s územním plánem.

3 Předání části stavby do užívání

3.1 Možnosti postupného předávání části stavby do užívání

Stavba bude předána do užívání jako celek.

3.2 Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Stavba bude předána do užívání jako celek.

4 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Pro zpracování projektové dokumentace ve stupni DSP byly použity níže uvedené podklady:

- Mapa zájmové oblasti;
- Katastrální mapa zájmové oblasti;
- Ortofotomapa zájmové oblasti;
- Výsledky sčítání automobilové dopravy vydané ŘSD ČR, a.s pro rok 2016;
- Dopravní průzkum projektanta;
- Fotodokumentace projektanta.

5 Výsledky a závěry průzkumů a měření

5.1 Inženýrsko – geologický průzkum

Inženýrsko – geologický průzkum není předmětem této diplomové práce. Pro další stupně dokumentace doporučuji:

- Průzkum a lokalizaci IS v zájmovém území;
- Provedení jádrových vývrtů v komunikaci pro upřesnění návrhu skladby vrstev komunikace a pro vyloučení přítomnosti škodlivých látek (zejména dehet) ve stávající asfaltové směsi; v případě prokázání obsahu těchto látek je potřeba zohlednit tuto skutečnost v dalších stupních PD včetně položkového rozpočtu, který by měl obsahovat položku na likvidaci nebezpečného odpadu.

5.2 Hydrogeologický průzkum

Není předmětem této diplomové práce. Jedná se o rekonstrukci stávající komunikace, tudíž není nezbytně nutný.

5.3 Korozní průzkum

Není předmětem této diplomové práce.

5.4 Hluková a emisní studie

Stávající průsečná křižovatka je umístěna v intravilánu, navržené řešení nezhorší hlukové poměry v řešené lokalitě. Je pravděpodobné, že dojde ke zhoršeným podmínkám pod dobu provádění stavby. Podmínky provádění stavby stanoví příslušná KHS v rámci stavebního řízení.

5.5 Kapacitní posouzení stávající křižovatky a navrženého řešení

Výpočet intenzity dopravy a posouzení kapacity je podrobněji řešen v příloze C. 01.

6 Ochranná pásma, chráněná území, kulturní památky

6.1 Silniční ochranná pásma

Silniční ochranná pásma jsou určena zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v § 30.

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Silniční ochranné pásmo pro nově budovanou nebo rekonstruovanou dálnici, silnici a místní komunikaci I. nebo II. třídy vzniká na základě rozhodnutí o umístění stavby nebo společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje.

Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- a) 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací; pokud by takto určené pásmo nezahrnovalo celou plochu odpočívky, tvoří hranici pásma hranice silničního pozemku;
- b) 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnice I. třídy nebo místní komunikace I. třídy;
- c) 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

Souvisle zastavěným územím obce je pro účely určení silničního ochranného pásma podle tohoto zákona území, které splňuje tyto podmínky:

- a) Na území je postaveno pět a více budov odlišných vlastníků, kterým bylo přiděleno popisné nebo evidenční číslo a které jsou evidovány v katastru nemovitostí;
- b) Mezi jednotlivými budovami, jejichž půdorys se pro tyto účely zvětší po celém obvodu o 5 m, nebude spojnice delší než 75 m; spojnice tvoří rohy zvětšeného půdorysu jednotlivých budov (u oblouků se použijí tečny); spojnice mezi zvětšenými půdorysy budov, spolu se stranami upravených půdorysů budov, tvoří území.

Ochranné pásmo může být zřízeno s ohledem na stanovené podmínky pouze po jedné straně dálnice, silnice nebo místní komunikace I. a II. třídy.

Hranice silničního ochranného pásma osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací (definovaná v § 30 odst. 2 písm. a)) je pro případ povolování zřizování a provozování reklamních zařízení, které by byly viditelné uživateli dotčené pozemní komunikace, posunuta ze 100 m na 250 m.

6.2 Ochranná pásma vodních zdrojů

Ochranná pásma vodních zdrojů jsou určena zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v § 30.

K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody stanoví vodoprávní úřad ochranná pásma

opatřením obecné povahy. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno v první větě. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů ochranné pásmo změnit, popřípadě je zrušit. Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem.

Ochranná pásma se dělí následovně:

- Ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení;
- Ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.

Ochranné pásmo I. stupně stanoví vodoprávní úřad jako souvislé území u vodárenských nádrží a u dalších nádrží určených výhradně pro zásobování pitnou vodou minimálně pro celou plochu hladiny nádrže při maximálním vzduťu, u ostatních nádrží s vodárenským využitím než uvedených pod písmenem a) s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení na hladině nádrže 100 m od odběrného zařízení, u vodních toků s jezovým vzduťem na břehu odběru minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 100 m nebo k hraně vzdouvacího objektu a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu polovinu jeho šířky v místě odběru, bez jezového vzduťu na břehu odběru minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 50 m od místa odběru a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu třetinu jeho šířky v místě odběru, u zdrojů podzemní vody s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení, v ostatních případech individuálně.

Vodoprávní úřad může stanovit v odůvodněných případech ochranné pásmo I. stupně v rozsahu menším, než je uveden v písm. a) až d).

Ochranné pásmo II. stupně se stanoví vně ochranného pásma I. stupně; může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu. Vodoprávní úřad může ochranné pásmo II. stupně, je-li to účelné, stanovovat postupně po jednotlivých územích.

6.3 Ochranná pásma léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod

Ochranná pásma léčivých zdrojů a zdrojů minerálních vod jsou určena zákonem č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech (lázeňský zákon) v §21, §22 a §23.

K ochraně zdroje před činnostmi, které mohou nepříznivě ovlivnit jeho chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti, jeho zdravotní nezávadnost, jakož i zásoby a vydatnost zdroje, stanoví ochranná pásma ministerstvo vyhláškou.

Ochranné pásmo I. stupně se stanoví pro území zahrnující zpravidla okolí výstupu zdroje.

U přírodního léčivého zdroje minerální vody a plynu a u zdroje přírodní minerální vody se ochranné pásmo stanoví zpravidla pro území vymezené kruhem o poloměru 50 m od zdroje, není-li na základě hydrogeologického šetření nutno stanovit jinak. V takovém případě se v ochranném pásmu I. stupně k zabezpečení bezprostřední ochrany jímání zdroje vymezí zpravidla v rozsahu 10 x 10 m okolo zdroje pásmo fyzické ochrany zdroje, v němž se mohou provádět jen činnosti spojené s ochranou

a využitím zdroje. U přírodního léčivého zdroje peloidu se ochranné pásmo stanoví zpravidla pro území vymezené hranicemi ložiska peloidu.

Ochranné pásmo II. stupně se stanoví k ochraně zřidelní struktury zdroje, popřípadě infiltračního území zřidelní struktury zdroje nebo jeho části nebo infiltračního území zdroje nebo jeho části. Ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje peloidu se stanoví zejména k ochraně hydraulických poměrů zdroje.

V rámci ochranného pásma II. stupně lze vymezit dílčí pásma s rozdílným stupněm ochrany. Ochranné pásmo se stanoví vyhláškou ministerstva.

6.4 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok jsou určena zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v § 23.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- U vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5m;
- U vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5m;
- U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně nebo nad průměr 500 mm od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

6.5 Ochranná a bezpečnostní pásma plynárenských zařízení

Ochranná pásma plynárenských zařízení jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v § 68.

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

- a) U plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce, 1 m na obě strany a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany;
- b) U plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany;
- c) U plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany;
- d) U technologických objektů 4 m na každou stranu od objektu;
- e) U sond zásobníku plynu 30 m od osy jejich ústí;
- f) U zásobníků plynu 30 m vně od jejich oplocení;
- g) U zařízení katodické protikorozní ochrany a vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m na obě strany.

Bezpečnostní pásma plynárenských zařízení jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v § 69 a příloze k zákonu.

Bezpečnostním pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynového zařízení měřeno kolmo na jeho obrys.

Bezpečnostní pásma plynových zařízení: (Druh zařízení – velikost pásma)

- Zásobníky (vzdálenost od vnějšího okraje areálu zásobníku) mimo samostatně umístěných sond – 250 m;
- Sondy zásobníku plynu (vzdálenost od osy jejich ústí)
 - s tlakem do 100 barů – 80 m;
 - s tlakem nad 100 barů – 150 m;
- Tlakové zásobníky zkapalněných plynů do vnitřního objemu (vzdálenost od vnějšího obvodu technologických objektů)
 - nad 5 m³ do 20 m³ – 20 m;
 - nad 20 m³ do 100 m³ – 40 m;
 - nad 100 m³ do 250 m³ – 60 m;
 - nad 250 m³ do 500 m³ – 100 m;
 - nad 500 m³ do 1000 m³ – 150 m;
 - nad 1000 m³ do 3000 m³ – 200 m;
 - nad 3000 m³ – 300 m.
- Plynojemy (vzdálenost od vnějšího obvodu technologických objektů)
 - do 100 m³ – 30 m;
 - nad 100 m³ – 50 m;
- Technologické objekty (vzdálenost od vnějšího obvodu technologických objektů)
 - Plínřny plynů – 100 m;
 - Zkapalňovací stanice stlačených plynů – 100 m;
 - Odpařovací stanice zkapalněných plynů – 100 m;
 - Kompresorové stanice – 200 m;
 - Regulační stanice vysokotlaké o tlakové úrovni 4 – 40 barů vč. – 10 m;
 - Regulační stanice s tlakem nad 40 barů – 20 m;
- Vysokotlaké plynovody a plynovodní přípojky o tlakové úrovni 4 – 40 barů včetně
 - do DN 100 včetně – 8 m;
 - nad DN 100 do DN 300 včetně – 10 m;
 - nad DN 300 do DN 500 včetně – 15 m;
 - nad DN 500 – 20 m;
- Vysokotlaké plynovody a plynovodní přípojky s tlakem nad 40 barů
 - do DN 100 včetně – 8 m;
 - nad DN 100 do DN 300 včetně – 15 m;
 - nad DN 300 do DN 500 včetně – 70 m;
 - nad DN 500 do DN 700 včetně – 110 m;
 - nad DN 700 – 160 m.

Ochranná pásma podzemních potrubí pro pohonné látky a ropu s provozním příslušenstvím (dále jen potrubí) dle Nařízení vlády č. 29/1959 Sb., o oprávněních k cizím nemovitostem při stavbách a provozu podzemních potrubí pro pohonné látky a ropu.

Zákon č. 161/2013 Sb. zrušil k 1. 7. 2013 Nařízení vlády č. 29/1959 Sb.

Ochranná pásma vzniklá podle nařízení vlády č. 29/1959 Sb., o oprávněních k cizím nemovitostem při stavbách a provozu podzemních potrubí pro pohonné látky a ropu, zůstávají nedotčena a trvají i po dni nabytí účinnosti tohoto zákona, včetně oprávnění, která se k nim váží. Na provádění činnosti v těchto ochranných pásmech se použije zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nouzových zásobách ropy), ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona.

Ochranné pásmo potrubí podle § 5 Nařízení vlády č. 29/1959 Sb., je vymezeno svislými plochami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 300 m po obou stranách od osy potrubí.

6.6 Ochranná pásma teplotních zařízení

Ochranná pásma teplotních zařízení jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v § 87.

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

U předávacích stanic, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic a vodorovnou rovinou, vedenou pod těmito stanicemi ve svislé vzdálenosti 2,5 m.

Prochází-li zařízení pro rozvod tepelné energie budovami, ochranné pásmo se nevymezuje. Při provádění stavebních činností musí vlastník dotčené stavby dbát na zajištění bezpečnosti tohoto zařízení.

6.7 Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy

Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v § 46.

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- a) U napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 7 m;
 - pro vodiče s izolací základní 2 m;
 - pro závěsná kabelová vedení 1 m;
- b) U napětí nad 35 kV a do 110 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 12 m;

- pro vodiče s izolací základní 5 m;
- c) U napětí nad 110 kV a do 220 kV včetně 15 m;
- d) U napětí nad 220 kV a do 400 kV včetně 20 m;
- e) U napětí nad 400 kV 30 m;
- f) U závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m;
- g) U zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- U venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m vně od oplocení nebo v případě, že stanice není oplocena, 20 m nebo od vnějšího líce obvodového zdiva;
- U stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech;
- U kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m od vnějšího pláště stanice ve všech směrech;
- U vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění;

Ochranné pásmo výroby elektřiny je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými v kolmé vzdálenosti:

- 20 m vně oplocení, nebo v případě, že výrobní elektřiny není oplocena, 20 m od vnějšího líce obvodového zdiva výrobní elektřiny připojené k přenosové soustavě, nebo distribuční soustavě s napětím větším než 52 kV;
- 7 m vně oplocení, nebo v případě, že výrobní elektřiny není oplocena, 7 m od vnějšího líce obvodového zdiva výrobní elektřiny připojené k distribuční soustavě s napětím nad 1 kV do 52 kV včetně;
- 1 m vně oplocení výrobní elektřiny s instalovaným výkonem nad 10 kW a připojené k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně;
- V případě, že výrobní elektřiny není oplocena, 1 m od vnějšího líce obvodového zdiva, nebo od obalové křivky vedené vnějšími líci krajních komponentů výrobní elektřiny s instalovaným výkonem nad 10 kW a připojené k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně;
- 1 m od vnějšího líce obvodového zdiva budovy, na které je výrobní elektřiny umístěna, u výroben elektřiny připojených k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně s instalovaným výkonem nad 10 kW.

6.8 Ochranná pásma elektronických komunikací

Ochranná pásma elektronických komunikací jsou určena zákonem č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích) v § 102, § 103.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1 m po stranách krajního vedení.

Ochranné pásmo nadzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle stavebního zákona. Parametry tohoto ochranného pásma, rozsah tomto rozhodnutí. Přitom musí být šetřeno práv vlastníků nemovitostí nacházejících se v ochranném pásmu nadzemního komunikačního vedení.

Ochranné pásmo rádiového zařízení a rádiového směrového spoje vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle stavebního zákona. Parametry těchto ochranných pásem, rozsah omezení a podmínky ochrany stanoví na návrh vlastníka těchto zařízení a spojů příslušný stavební úřad v tomto rozhodnutí. Přitom musí být šetřeno práv vlastníků nemovitostí nacházejících se v ochranném pásmu rádiového zařízení a rádiového směrového spoje.

6.9 Ochranná pásma při ochraně přírody a krajiny

Ochranná pásma při ochraně přírody a krajiny jsou určena zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v § 37, § 46.

Je-li třeba zabezpečit zvláště chráněná území, s výjimkou chráněné krajinné oblasti, před rušivými vlivy z okolí, může být pro ně vyhlášeno ochranné pásmo, ve kterém lze vymezit činnosti a zásahy, které jsou vázány na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody. Ochranné pásmo vyhláší orgán, který zvláště chráněné území vyhlásil, a to stejným způsobem. Pokud se ochranné pásmo národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace nebo přírodní památky nevyhlásí, je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic zvláště chráněného území. Orgán ochrany přírody může při vyhlášení zvláště chráněného území stanovit, že se zvláště chráněné území vyhláší bez ochranného pásma.

K umístování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území je nutný souhlas orgánu ochrany přírody.

V ochranném pásmu národního parku se souhlas orgánu ochrany přírody dále vyžaduje k

- a) Táboření mimo místa vyhrazená orgánem ochrany přírody opatřením obecné povahy a mimo zastavěná území obcí;
- b) Zemědělskému hospodaření, pokud by tím docházelo k překročení ekologicky únosného režimu přísunu živin do půdy, zejména draslíku, dusíku a fosforu;
- c) Odstraňování odpadů;
- d) Pořádání hromadných sportovních, turistických a jiných veřejných akcí mimo místa vyhrazená orgánem ochrany přírody opatřením obecné povahy a mimo zastavěná území obcí.

Souhlas k činnostem, k nimž není třeba povolení správního orgánu podle jiného právního předpisu, vydává orgán ochrany přírody rozhodnutím, nebo, je-li okruh adresátů neurčitý, opatřením obecné povahy.

Je-li třeba památné stromy zabezpečit před škodlivými vlivy z okolí, vymezí pro ně orgán ochrany přírody, který je vyhlásil, ochranné pásmo, ve kterém lze stanovené činnosti a zásahy provádět jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. Pokud tak neučiní, má každý strom základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí. V tomto pásmu není

dovolena žádná pro památný strom škodlivá činnost, například výstavba, terénní úpravy, odvodňování, chemizace.

6.10 Ochranná pásma památkové péče

Ochranná pásma památkové péče jsou určena zákonem č. 20/1987 Sb., o památkové péči v § 17.

Vyžaduje-li to ochrana nemovité kulturní památky nebo jejího prostředí, vydá obecní úřad obce s rozšířenou působností po vyjádření odborné organizace státní památkové péče územní rozhodnutí o ochranném pásmu a určí, u kterých nemovitostí v ochranném pásmu, nejsou-li kulturní památkou, nebo u jakých druhů prací na nich, včetně úpravy dřevin, je vyloučena povinnost vyžádat si předem závazné stanovisko podle § 14 odst. 2; tato povinnost je vyloučena vždy, jde-li o stavbu, změnu stavby, udržovací práce, umístění nebo odstranění zařízení, jejichž provedením se nezasahuje žádným způsobem do vnějšího vzhledu této nemovitosti. Obecní úřad obce s rozšířenou působností může v ochranném pásmu omezit nebo zakázat určitou činnost nebo učinit jiná vhodná opatření na základě závazného stanoviska dotčeného orgánu.

Jde-li o ochranu nemovité národní kulturní památky, památkové rezervace nebo památkové zóny nebo jejich prostředí, vymezí obdobně obecní úřad obce s rozšířenou působností ochranné pásmo na návrh krajského úřadu po vyjádření odborné organizace státní památkové péče. Povinnost vyžádat si závazné stanovisko podle § 14 odst. 2 je vyloučena, jde-li o stavbu, změnu stavby, udržovací práce, umístění nebo odstranění zařízení, jejichž provedením se nezasahuje žádným způsobem do vnějšího vzhledu nemovitosti v tomto ochranném pásmu, která není kulturní památkou.

6.11 Ochranná pásma pohřebnictví

Ochranná pásma okolo krematoria a veřejných pohřebišť, uvedená v § 12 a § 17 zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví byla zrušena zákonem č. 193/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů.

7 Zásah stavby do území

7.1 Demolice

Zamýšlená přestavba nepočítá s demolicemi objektů. Bude pouze zrušeno napojení místní komunikace od sportovní haly, jež zůstane přístupná z jižní strany. Demolovány a následně likvidovány budou části stávajících konstrukcí (vozovkové vrstvy, obrubníky, stávající dopravní značení, aj.).

7.2 Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Rozsah zemních prací je minimální v souladu s výškovým vedením nivelety dle stávající trasy. Hlavní náplní zemních prací bude tedy odfrézování stávajících vrstev vozovky, demolice stávajících příslušenství, odhumusování, případné lokální sanace zemní pláně a zpětné terénní úpravy a ohumusování.

7.3 Kácení mimolesní zeleně

V rámci stavby nebude prováděno kácení dřevin.

7.4 Zásah do zemědělského pozemkového fondu

Přestavba křižovatky bude provedena v rámci stávajících zpevněných ploch. ZPF tedy nebude dotčen stavbou.

7.5 Vliv stavby na krajinný ráz

Přestavba křižovatky bude provedena v rámci stávajících zpevněných ploch, nebude tedy mít nové vlivy na stávající ráz krajiny.

7.6 Biologické hodnocení stavby

Tato diplomová práce se nezabývá podrobným biologickým hodnocením stavby. Jedná se o přestavbu stávající křižovatky v intravilánu obce Slavkov.

7.7 Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Navrhované řešení nebude mít vliv na nárůst emisí nebo zhoršení stávajícího stavu životního prostředí. Lze předpokládat, že zkapacitnění a usměrnění bude mít pozitivní vliv na plynulost dopravy a tím snížení emisí.

Po dobu provádění stavby lze předpokládat krátkodobé zvýšení hluku a prašnosti vlivem provádění stavebních prací.

7.8 Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhované opatření

Vlivem návrhu odbočovacího pruhu vpravo na silnici II/498 dojde k nepatrnému zmenšení zeleného pásu na nároží křižovatky. Návrh počítá se zrušením připojení MK od sportovní haly do předmětné křižovatky. Tato komunikace je přístupná z ulice umístěné 100m jižně od řešené křižovatky.

Stavba vyvolá přeložky některých inženýrských sítí (zejména elektro – vedení nízkého a vysokého napětí), toto bude řešeno v dalších stupních PD.

8 Podmínky realizace stavby

8.1 Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Projekt nepředpokládá výstavbu a s tím související koordinaci staveb jiných stavebníků.

8.2 Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Stavba bude rozčleněna na dílčí etapy s vhodným využitím odklonění dopravy po objízdných trasách. Koordinace vlastní stavby bude s pomocí dělení na stavební objekty.

8.3 Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude možný po jednotlivých řešených komunikacích dle příslušně prováděné etapy.

8.4 Dopravní omezení, objížd'ky a výluky dopravy

V rámci prováděných prací bude omezen silniční provoz a bude nutné navrhnout vhodná dopravně-inženýrská opatření v souladu s TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“.

9 Stručný technický popis stavby

9.1 Pozemní komunikace

Projekt řeší přestavbu stávající průsečné křižovatky silnic I/54 x II/498 x III/05417. V rámci projektu je navrženo rozšíření I/54 západní větve až na šířku 11,5 m mezi obrubami a vytvoření odbočovacího pruhu o délce 50 m a šířce 3,0 m pro odbočení vlevo na silnici II/498, šířky průběžných pruhů jsou navrženy 3,25 m.

Východní větev I/54 je rozšířena stejným způsobem jako západní větev. Po stranách jsou navrženy průběžné pruhy o šířce 3,25 m. V prostřední části komunikace je navržen dopravní stín v šířce 3,0 m, který umožní vytvoření prostoru pro dopravní ostrůvek, jež umožní bezpečné převedení chodců přes komunikaci, část dopravního stínu v délce 17,8 m je využita pro usnadnění výjezdu autobusů z nově vytvořeného terminálu v jihovýchodní části řešeného území.

V návaznosti na vyhodnocení intenzity v místě severní větve komunikace II/498 je pro odbočení vpravo zřízena samostatná větev v šířce 6,10 m, která je oddělena od sdruženého pruhu pro přímou jízdu a odbočení vlevo v šířce 3,25 m pomocí dopravního stínu doplněného o směrové sloupky Z11H – balisety.

Komunikace III/05417 je podél autobusového terminálu rozšířena na šířku 7,8 m mezi obrubami z důvodu umožnění průjezdu autobusů a s tím související posouzení vlečných křivek. V místě napojení na I/54 je zřízena samostatná větev v šířce 5,23 m, která je oddělena od sdruženého pruhu pro přímou jízdu a odbočení vlevo v šířce 4,0 m pomocí dopravního stínu.

9.2 Komunikace pro pěší

V souvislosti s přestavbou křižovatky budou zbudovány nové chodníky v řešeném území. Chodníky jsou navrženy v šířce 1,5 – 3,4 m. (rozšířený chodník je v místě sdruženého prostoru chodníku a cyklostezky). Chodníky jsou navrženy z prostorových důvodů jako přilehlé, lemovány ze strany komunikace silničním obrubníkem ABO

100/15/25 výškově umístěným 12 cm nad vozovkou. Ze strany zeleného pásu jsou lemovány obrubníkem ABO 100/10/25 zarovnaného s betonovou dlažbou tloušťky 60 mm.

9.3 Mostní objekty a konstrukce

Projekt neobsahuje žádné mostní objekty.

9.4 Inženýrské sítě

Přestavba vyvolá přeložky inženýrských sítí, které budou řešeny v dalších stupních PD.

9.5 Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění komunikace je zajištěno pomocí podélného a příčného sklonu, který odvádí vodu do uličních vpustí. V rámci tohoto projektu není řešena dešťová kanalizace, tato část bude řešena v dalších stupních PD.

9.6 Obslužná zařízení, protihlukové clony

Stávající autobusové zastávky jsou zrušeny, toto zajistí dostatek prostoru pro vytvoření přídatných pruhů popsaných v kapitole 9.1, v jihovýchodní části křižovatky je vytvořen centrální autobusový terminál, který zajistí bezpečné a pohodlné užívání hromadné dopravy.

10 Výchozí údaje návrhu

10.1 Návrhové kategorie

10.1.1 Paprsek západ (příjezd od Veselí nad Moravou)

Kategorie pozemní komunikace	S
Třída komunikace	I
Typ komunikace	S 7,5/50
Délka úpravy	143 m
Šířka jízdního pruhu	3,0 – 3,25 m

10.1.2 Paprsek východ (příjezd od Strání)

Kategorie pozemní komunikace	S
Třída komunikace	I
Typ komunikace	S 7,5/50
Délka úpravy	129 m
Šířka jízdního pruhu	3,0 – 3,25 m

10.1.3 Paprsek sever (příjezd od Dolní Němčí)

Kategorie pozemní komunikace	S
Třída komunikace	II
Typ komunikace	S 7,5/50
Délka úpravy	75 m
Šířka jízdního pruhu	3,375 – 6,1 m

10.1.4 Paprsek jih (příjezd od Horní Němčí)

Kategorie pozemní komunikace	S
Třída komunikace	III
Typ komunikace	S 6,5/50
Délka úpravy	87 m
Šířka jízdního pruhu	3,0 – 5,23 m

10.2 Digitální model

Digitální model terénu byl vytvořen z dat poskytnutých od CÚZK.

10.3 Nehodovost

Vzhledem k nízké dopravní intenzitě se nejedná o nadměru nehodový úsek. Nehodovost je řešena v samostatné příloze C. 03 – Vyhodnocení nehodovosti.

10.4 Dopravní průzkum

10.4.1 Postup měření a zpracování

Pro stanovení špičkové hodiny byl proveden dopravní průzkum.

Měření bylo provedeno osazením kamery na přehledné místo – stávající odstavná plocha autobusů. Sčítání z video záznamu ze dne 19. 11. 2020 bylo provedeno ve dvou časových úsecích a to 7:00 – 11:00 a 13:00 – 17:00.

Z naměřených dat byly stanoveny intenzity dopravy v souladu s TP 189 pro jednotlivé směry odbočení i celkové pro jednotlivé komunikace. Tyto hodnoty byly použity pro vytvoření pentlogramů.

10.4.2 Doprava

Viz příloha C. 01 – Intenzita dopravy a posouzení kapacity.

10.4.3 Chodci

Počet chodců v době sčítání byl zanedbatelný, proto nebyla tato data zahrnuta do výpočtů.

10.4.4 Stanovení výhledových intenzit a úrovně kvality dopravy

Výhledové intenzity dopravy byly stanoveny v souladu s TP 225, metodou jednotného součinitele růstu pro intenzitu špičkové hodiny pro rok 2040. Výchozí rok byl stanoven 2020.

Výpočty jsou součástí přílohy C. 01 – Intenzita dopravy a posouzení kapacity.

11 Ochrana životního prostředí, ekologie

11.1 Základní technické parametry

Všechny varianty jsou navrženy tak, aby co nejvíce navazovaly na okolní terén. To znamená, že na větvích křižovatky jsou navrženy podélné sklony přibližně kopírující stávající terén. Pro dostatečné odvodnění a plynulé napojení jsou větve křižovatky navrženy v jednostranném sklonu 3,0%. Odvodnění v nejnižších místech je řešeno uličními vpustími. U varianty A se střed křižovatky odsadil směrem na jihovýchod z důvodu možnosti záboru obecního pozemku a též kvůli zastavěnému území. Varianta B počítá s umístěním středu křižovatky v původním stavu. Pro obě varianty byly vypracovány výkresy vlečných křivek a stanoven tak možné vjetí, projetí a vyjetí vozidel a to zejména těžkých vozidel a dálkových autobusů.

V místě křižovatky je při vnějších hranách jízdnic pruhů zřízen dvojřádek z žulových kostek o rozměrech 100/100/100 mm. Chodníky jsou řešeny s příčným sklonem 2,0%, kde byla použita betonová dlažba o rozměrech 200/100/60. Chodníky jsou lemovány chodníkovou obrubou 1000/150/250 uloženou do betonového lože s patkami.

V obou variantách byl znemožněn průjezd ke sportovní hale, jelikož napojení větve do křižovatky bylo nevhodné. Příjezd je umožněn po stávající obslužné komunikaci, která je napojena komunikací III/05417. Ve variantách je také řešeno nové parkoviště při zdravotním středisku. V obou variantách bylo zajištěno sjednocení autobusových zastávek, které byly nevhodně umístěny na paprscích křižovatky se špatnou pěší dostupností. Délka nástupních hran je 18,00 m.

11.2 Koncept varianty A

V tomto případě byla zvolena okružní křižovatka s jedním jízdnicím pruhem o šířce 5,60 m a vnitřním poloměrem prstence 6,50 m. Na každé z větví je jeden vjezd a jeden výjezd. Na každém paprsku této křižovatky je zbudován přechod pro chodce. Jsou zde zbudované nové chodníky pro chodce, které zajišťují bezpečný pěší provoz mezi jednotlivými větvemi křižovatky. Zastávky linkových autobusů jsou nově vybudované při jižním okraji křižovatky a je k nim zajištěn bezpečný přístup. Osy větví kopírují původní terén, tím je zajištěno, že dochází k minimálním zemním pracím.

Výhodou této varianty je dobrá plynulost dopravy, vyřešení problému se silným odbočením doleva. Úpravou dojde k omezení a ke zpomalení dopravního proudu. Naopak nevýhodou je větší zábor pozemků, malá intenzita dopravy pro zbudování okružní křižovatky a v neposlední řadě nevyhovující trajektorie průjezdu těžkých nákladních vozidel stanovené vlečnými křivkami.

11.3 Koncept varianty B

Tato varianta je navržena jako průsečná křižovatka silnic I/54, II/498 a III/05417.

V této variantě je stěžení zbudování odbočovacího pruhu doleva, kterým se zlepší plynulost dopravy. Zastávkový terminál je řešen stejně jako ve variantě A, a to na jižní straně křižovatky. Také bylo přebudováno parkoviště u zdravotního střediska, tak aby vyhovovalo požadavkům normy. Šířky komunikací jsou stanoveny pro co nejlepší napojení na původní stav. Podélné sklony všech větví byly navrženy shodně s původním stavem. Odbočovací pruh na větví Z nám dal prostor pro vybudování dělícího ostrůvku, který přechodem spojuje autobusový terminál a zdravotní středisko s parkovištěm.

Přechod pro chodce na větví Z byl zrušen, protože zrušením autobusového zálivu ztratil smysl. Přechod pro chodce na větví S byl zachován v původním řešení.

Výhodou varianty je menší zábor pozemků. Pozemky potřebné pro stavbu této varianty patří obci a kraji.

12 Vyhodnocení variant konceptů

Po důkladném zvážení byla jako lepší vybrána varianta B, rozpracovaná níže.

- Varianta B umožňuje přechod chodců na všechny větve křižovatky a k autobusovému terminálu a snižuje tak dochůznou vzdálenost;
- Kapacitní posouzení vyhovuje dle stanovených ÚKD;
- Rozhledové poměry vyhovují návrhu;
- Průjezd těžkých nákladních vozidel a linkových autobusů vyhovoval trajektoriím vlečných křivek;
- Menší náročnost na výstavbu;
- Vyhovující z hlediska záboru pozemků při výstavbě.

13 Souhrnný technický popis varianty B

13.1 Technický popis stavby

Stávající průsečná křižovatka bude zachována geometrií os všech větví. Paprsky jsou pracovně označeny písmeny podle světových stran S, J, V, Z. Od severu na jih vede silnice II/498 z obce Dolní Němčí a je označena jako paprsek S. Od východu vede silnice I/54 z obce Stání. Tento paprsek označují písmenem V. Z jihu na sever vede silnice III/05417 označena jako J, tato silnice vede z obce Horní Němčí. Poslední paprsek Z vede z obce Boršice u Blatnice po silnici I/54. V návrhu se počítá s vybudováním a rekonstrukcí komunikací pro pěší s bezbariérovými úpravami a s novými umělými vodícími liniemi. Návrh křižovatky je navržen dle platných norem a technických podmínek.

Směrové a výškové uspořádání stavby

Osa A větví Z a V je vedena v ose původní komunikace a v novém návrhu částečně na rozhraní dvou jízdnic pruhů. Staničení vede po směru jízdy od západu na východ. Průběžné pruhy mají šířku 3,25 m, odbočovací pruh je z důvodu využitelnosti obecního

pozemku zúžen na 3,00 m. Komunikace navazuje na stávající komunikaci podélným sklonem - 4,02 % na začátku úseku a - 6,07 % na konci úseku. Příčný sklon je konstantní střešovitý 2,50 %. Křížení nastává ve staničení 0,142 68.

Paprsky větví křižovatky mají konec v bodě křížení, který jsem pro oba shodný. Směrové řešení os je řešeno pomocí přímých tečen a prostých kružnicových oblouků. Na vjezdech/výjezdech na paprscích S, V, J byly navrženy přechody pro chodce. Na paprsku V je navržen dělicí ostrůvek, který plní ochranou funkci. Na paprsku S a J je mezi vjezdem a výjezdem navrženo vodorovné dopravní značení trojúhelníkového tvaru pro usměrnění provozu.

Chodníkové plochy včetně ostrůvku jsou vydlážděny zámkovou dlažbou 200/100/60mm. Vjezdy jako pojížděné plochy jsou zpevněny zámkovou dlažbou 200/100/80 mm.

Podél všech paprsků a ostrůvku jsou navrženy silniční obruby 1000/150/150 mm s výškou + 0,12 m s přídlažbou žulovým dvouřádkem šířky 0,25 m, tento dvouřádek plní funkci odvodňovacího proužku. Okolo obrub je také navržen vodící proužek šířky 0,125 m a 0,25 m.

V místech přechodů pro chodce je použita nájezdová obruba s výškou +0,02 m spolu s bezpečnostními prvky. Varovný pás při okraji vozovky v šířce 0,40 m a signální pás o šířce 0,80 m s minimální délkou 1,5 m. Tyto prvky jsou navrženy a zbudovány reliéfní dlažbou. Maximální sklon komunikace v místech, kde je snižená obruba, bude 8,00 %.

Na obou autobusových zastávkách je při nástupní hraně použit kasselský obrubní s výškou + 0,20 m. Na obou zastávkách v délce nástupní hrany, tedy 18,00 m. Kontrastní pás je navržen v šířce 0,30 m. Na zastávkách jsou osazené zastávkové sloupky. K nim jsou přivedeny umělé vodící linie. Na zastávkovém ostrůvku je osazeno bezpečnostní zábradlí a přístřešek.

Chodníky jsou navrženy jednotně v příčných sklonech 2,00 %. Na paprsku S byl zachován v původní šířce. Chodníky lemují chodníkové obruby 1000/100/250 mm s převýšením + 0,06 m, která slouží jako umělá vodící linie.

13.2 Výškové řešení

Nivelety os jsou podle podélných řezů navrženy tak, aby co nejlépe kopírovaly současný stav a zároveň, aby jejich výsledný sklon nebyl menší než 0,50 %. Sklony nivelety všech paprsků jsou navrženy tak, aby co plynule navázaly na stávající stav komunikací.

13.3 Konstrukce vozovky a ostatních ploch

Navržené konstrukční vrstvy jsou v rámci studie pouze orientačního charakteru. Pro určení dalšího stupně projektové dokumentace je nutné provést podrobnější průzkum například pomocí vývrtů.

13.3.1 Konstrukce vozovek paprsku a ostatních ploch

Skladba I. – komunikace

třída dopravního zatížení TDZ=VI. a návrhová úroveň porušení D1-N-6

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací asfaltový postřík	PS	0,5kg/m ²	ČSN 736129
Asf. beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70mm	ČSN EN 13108-1

Infiltrační asfaltový postřík	PI	0,7kg/m ²	ČSN 736129
Kamenivo zpevněné cementem	SC C/8/10	130mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	200mm	ČSN 736126-1

Celkem min. 440mm

Skladba II. - parkoviště - distanční dlažba

třída dopravního zatížení TDZ=V. a návrhová úroveň porušení D2-D-1

Betonová distanční dlažba	DL	80mm	ČSN 736131-1
Osetá travní plocha do vhodné ohumusované vrstvy			
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	150mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	150mm	ČSN 736126-1

Celkem min. 420mm

Skladba III. - vjezd - betonová dlažba

třída dopravního zatížení TDZ=VI. a návrhová úroveň porušení D1-D-1

Betonová dlažba 100 x 200	DL	80mm	ČSN 736131-1
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Kamenivo zpevněné cementem	SC C/8/10	120mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	150mm	ČSN 736126-1

Celkem min. 390mm

Skladba IV. – chodník

třída dopravního zatížení TDZ=CH a návrhová úroveň porušení D2-D-1

Betonová dlažba 200x200	DL	60mm	ČSN 736131-1
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	150mm	ČSN 736126-1

Celkem min. 250mm

Skladba V. – ostrůvek

třída dopravního zatížení TDZ=CH a návrhová úroveň porušení D2-D-1

Betonová dlažba	DL	60mm	ČSN 736131-1
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠD 0/32	140mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	220mm	ČSN 736126-1

Celkem min.460mm

Skladba VI. – Autobusová zastávka

Betonová dlažba z žulové kostky	DL	120mm	ČSN 736131-1
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Kamenivo stmelené cementem	ŠD 0/32	200mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠDB 0/63	180mm	ČSN 736126-1

Celkem min.460mm

13.4 Zařízení pozemní komunikace

13.4.1 Zastávky linkových autobusů

V projektu uvažujeme o zbudování autobusového přestupního terminálu, který nahradí pět zastávek na paprscích komunikací. Na zastávkách jsou osazeny zastávkové sloupky, ke kterým jsou navedeny umělé vodící linie o šířce 0,8 m.

Autobusová nástupiště mají délku nástupní hrany 18,00 m výšku obrubníku + 0,20 m. Nástupní hrana je tvořena kasselským obrubníkem o rozměrech 0,040/0,37 m.

U obou případů je dodržena minimální průchozí šířka 1,7 m. První zastávka je vybavena přístřeškem 3,00 x 1,12 m.

13.4.2 Parkoviště

Stávající parkoviště nevyhovuje požadavkům normy, proto je navrženo jako nové. Parkoviště je navrženo s jedním vjezdem s kapacitou šesti míst. Mělo by sloužit primárně pro pacienty zdravotního střediska. Rozměry parkovacího stání jsou 2,50x5,00 m. Na parkovišti jsou vyhrazena dvě místa ZTP.

13.5 Odvodnění

Odvodnění komunikací je zajištěno podélným a příčným sklonem. Výsledný sklon je nasměrován k obrubám a pomocí odvodňovacích proužků je voda odváděna do uličních vpustí. Ty dále vedou do stávající kanalizace. Vpustě jsou navrženy pro maximální plochu odvodnění 400 m².

Podpovrchová voda je odváděna pomocí sklonu zemní pláně 3,00% kde voda pokračuje do trativodů z perforovaných trubek z PVC DN 120, které jsou uloženy pískového lože.

13.6 Vybavení pozemní komunikace

Jako vybavení pozemní komunikace uvádím svislé a vodorovné značení, které je navrženo dle TP 65 a TP 133. Pro umístění a provedení dopravního značení je vypracována situace dopravního značení – výkres B07.

13.7 Podrobný technický popis varianty B

13.7.1 Paprsek Z a V

Základní parametry

Délka úseku	0,271 96 km
Šířka jízdního pruhu	3,25 m
Šířka odbočovacího pruhu	3,00 m
Křížení	0,142 68 m
Max. podélný sklon	-3,00 %
Min. podélný sklon	-6,27 %

Příčné uspořádání

Ve směru Veselí nad Moravou – Strání jsou navrženy dva jízdní pruhy, krajní pruh o šířce 3,25 m, sdružený pro jízdu přímo a odbočení vpravo. Střední pruh o šířce 3,0 m a délce 50 m slouží pro odbočení vlevo. Po pravé straně je podél umístěn chodník, ten je od komunikace oddělený silničním obrubníkem ABO 100/25/30 s výškou nášlapu 12 cm. Podél obrubníku se nachází dvojřádek z žulových kostek o rozměru hrany 10 cm. Obrubník i žulová kostka jsou uloženy do betonu C20/25 XF3. Příčný sklon komunikace je střešovitý se sklonem 2,5%. V místě sjezdů na komunikaci je snížený přejezdový obrubník s výškou 2 cm.

Ve směru Strání – Veselí nad Moravou je navržen jeden jízdní pruh o šířce 3,25 m. Komunikace je zde rozšířena za účelem zřízení dopravního stínu v šířce 3,0 m, který slouží pro vybudování středového ostrůvku pro zkrácení přechodu přes komunikaci I. třídy. Stín je přerušen v místě výjezdu z autobusového terminálu, kde umožňuje výjezd autobusů do obou směrů. Po pravé straně je podél umístěn chodník, který je od komunikace oddělený silničním obrubníkem ABO 100/25/30 s výškou nášlapu 12 cm. Podél obrubníku se nachází dvojřádek z žulových kostek o rozměru hrany 10 cm. Obrubník i žulová kostka jsou uloženy do betonu C20/25 XF3. Příčný sklon komunikace je střechovitý se sklonem 2,5%. V místě sjezdů na komunikaci je snížený přejezdový obrubník s výškou 2 cm. V prostoru zdravotního střediska je v rámci napojení přístupové komunikace k fotbalovému hřišti navrženo nové parkoviště se dvěma parkovacími stánkami pro ZTP o rozměru 2,9 x 5,0 m a čtyřmi standardními parkovacími místy o rozměrech 2,5 x 5,0 m.

Ve směru Dolní Němčí – Horní Němčí je navržen jeden jízdní pruh v šířce 3,375 m. V místě napojení na I/54 je pro odbočení vpravo zřízena samostatná křižovatková větev v šířce 6,10 m. Větev je od přímého směru oddělena dopravním stínem, doplněným o směrové sloupky Z11H – balisety. Po pravé straně je podél umístěn chodník, který je od komunikace oddělený silničním obrubníkem ABO 100/25/30 s výškou nášlapu 12 cm. Podél obrubníku se nachází dvojřádek z žulových kostek o rozměru hrany 10 cm. Obrubník i žulová kostka jsou uloženy do betonu C20/25 XF3. Příčný sklon komunikace je střechovitý se sklonem 2,5%. V místě sjezdů na komunikaci je snížený přejezdový obrubník s výškou 2 cm.

Ve směru Horní Němčí – Dolní Němčí je navržen jeden jízdní pruh v šířce 3,0m. Ten je z důvodu vyhovění problematice vlečných křivek v místě vjezdu do autobusového terminálu rozšířen až na 4,0 m. V místě napojení na I/54 je pro odbočení vpravo zřízena samostatná křižovatková větev v šířce 5,23 m. Větev je od přímého směru oddělena dopravním stínem. Po levé straně je podél umístěn chodník, který je od komunikace oddělený silničním obrubníkem ABO 100/25/30 s výškou nášlapu 12 cm. Podél obrubníku se nachází dvojřádek z žulových kostek o rozměru hrany 10 cm. Obrubník i žulová kostka jsou uloženy do betonu C20/25 XF3. Příčný sklon komunikace je střechovitý se sklonem 2,5%. V místě sjezdů na komunikaci je snížený přejezdový obrubník s výškou 2 cm.

V jihovýchodní části prostoru křižovátky je navržen autobusový terminál se dvěma zastávkami. Terminál je navržen jako jednosměrný a vzhledem k nízké intenzitě umožňuje střednědobé (v horizontu do 72 hodin) odstavení autobusu.

14 Nároky na zdroje a její potřeby

14.1 Všechny druhy energií

Projekt neuvažuje nároky na energie. Bude použito mobilních zdrojů energie a vody.

14.2 Telekomunikace

Neuvažuje se.

14.3 Vodní hospodářství

Neuvažuje se.

14.4 Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Jedná se o dopravní stavbu – přestavba křižovatky – stavba sama o sobě je dopravní infrastrukturou.

14.5 Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

Veškeré odpady vzniklé stavební činností musí být likvidovány v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství ČR.

15 Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci na zdraví a životní prostředí

15.1 Hluk z prováděné stavby

V rámci výstavby lze očekávat zvýšení hladiny hluku a prašnosti. Požadavky na omezení pracovní doby, povinnost kropení stavby a přilehlých komunikací a další vhodná opatření stanová příslušná krajská hygienická stanice v souladu s platnými právními předpisy.

15.2 Hluk z provozu nové stavby

Nepředpokládá se zhoršení stávajícího stavu.

15.3 Emise z dopravy

Nepředpokládá se zhoršení stávajícího stavu.

15.4 Nakládání s odpady

Veškeré odpady vzniklé stavební činností musí být likvidovány v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství ČR.

16 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

16.1 Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o stávající komunikaci, která vykazuje stabilní mechanickou odolnost. Přestavbou nebudou tyto vlastnosti narušeny.

16.2 Požární odolnost

Komunikace je napojena na síť veřejných komunikací, které slouží pro příjezd požárních vozidel HZS v souladu s čl. 12.2 ČSN 73 0802 a čl. 3. 4. ČSN 73 0833. Za přístupovou komunikaci se považuje dle ČSN 73 0802 nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Je-li přístupová komunikace jednopruhová, lze zajistit zákaz odstavování a parkování vozidel. Nesmí být omezen přístup techniky HZS ke všem stávajícím zdrojům požární vody.

17 Další požadavky

17.1 Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby – veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je v souladu s požadavky vyhlášky 398/2009, o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

17.2 Splnění požadavků dotčených orgánů

Diplomová práce se zabývá návrhem PD ve fázi studie. Požadavky dotčených orgánů budou řešeny v dalších stupních PD.

Závěr

Tato diplomová práce vyhodnocuje dvě varianty na optimální řešení zadané křižovatky. V těchto variantách byly zohledněny všechny požadavky zadavatele potažmo zadání diplomové práce.

Návrhům přecházelo sčítání dopravy, průzkum dané oblasti, výpočet stávajících a výhledových intenzit, na které byl vypracován kapacitní posudek. Dále bylo provedeno vyhodnocení nehodovosti.

Varianty byly zpracovány v podobě studie. Varianta, která se jeví jako lepší, byla dále rozpracována v příložených výkresech. Výsledkem diplomové práce je vytvoření moderní křižovatky s použitím odbočovacího pruhu, centralizace hromadné dopravy do autobusového terminálu a nejen zvýšení dopravní kapacity, ale především zvýšení bezpečnosti všech účastníků dopravního provozu.

Diplomová práce je zpracována v souladu s aktuálními normami, technickými předpisy a vyhláškami.

Použité zdroje

Internetové zdroje

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ [online]. 2021 [cit. 2021-01-14].
Dostupné z: <https://www.cuzk.cz>

POLITIKA JAKOSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ [online]. [cit. 2021-01-14].
Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/>

PREFA BRNO [online]. 2019 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY 2016 [online]. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z:
<http://scitani2016.rsd.cz/>

DOPRAVNÍ NEHODY V ČR [online]. 2020 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z:
<https://nehody.cdv.cz/>

WIKIPEDIE OTEVŘENÁ ENCYKLOPEDIIE [online]. 2021 [cit. 2021-01-14].
Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org>

OBEC SLAVKOV [online]. 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z:
<https://www.obecslavkov.cz/>

MAPY [online]. 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://mapy.cz>

GOOGLE [online]. 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://google.com>

Legislativa

ČSN 73 6101 – *Projektování silnic a dálnic*

ČSN 73 6102 – *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*

ČSN 73 6110 – *Projektování místních komunikací*

ČSN 73 6056 – *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*

ČSN 73 6425 – 2 – *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - Část 2: Přestupní uzly a stanoviště*

Vyhláška č. 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

Technické podmínky

TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (druhé vydání)

TP 70 – Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích

TP 131 – Zásady pro úpravu silnic včetně průtahů obcemi

TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 169 – Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 188 – Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací

TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích

TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy

Seznam příloh

B. Výkresová a schématická část

B. 01	Situace širších vztahů
B. 02	Zákres do ortofotomapy
B. 03	Zákres do katastrální mapy
B. 04. 01	Situace – Varianta A
B. 04. 02	Situace – Varianta B
B. 05	Podélné profily – varianta B
B. 06	Vzorové příčné řezy – varianta B
B. 07	Situace dopravního značení
B. 08. 01	Situace rozhledových poměrů – Varianta A
B. 08. 02	Situace rozhledových poměrů – Varianta B
B. 09. 01	Situace vlečných křivek – Varianta A
B. 09. 02	Situace vlečných křivek – Varianta B

C. Přílohy

C. 01	Vyhodnocení intenzity dopravy a posouzení kapacity křižovatky
C. 02	Fotodokumentace
C. 03	Vyhodnocení nehodovosti