

UNIVERZITA PARDUBICE

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Bc. Adam Buriánek

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Adam Buriánek**
Osobní číslo: **D17318**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Dopravní stavitelství**
Téma práce: **Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního stavitelství**

Zásady pro vypracování

Na základě dopravně-inženýrského zhodnocení stávajícího stavu navrhnete úpravu průsečné křižovatky silnic II/355 a II/358 v Chrasti a dotčené oblasti s úpravami zpevněných ploch uličního prostoru. Navržené úpravy budou ve shodě se zásadami bezpečného návrhu křižovatky. V návrhu se dále zaměřte na napojení zpevněných ploch chodců a cyklistů, dopravu v klidu, výkonnost křižovatky ve výhledu (UKD) a zejména zvýšení BESIP v řešené oblasti. Detaily úprav a jednotlivé přílohy vypracujte dle pokynů vedoucího práce. Vypracujte jednotlivé přílohy ve stupni projektové dokumentace studie s omezeními odpovídajícím charakteru práce.

Vypracujte:

Dokumentace bude obsahovat přílohy pro studii dle směrnice pro dokumentaci staveb PK s omezeními odpovídajícím charakteru práce.

Obecně bude obsahovat tyto přílohy:

1. Průvodní zpráva (popis dopravního a technického řešení).
2. Výkresy (katastrální výkres, přehledná situace stavby, situace stavby, detaily navržených opatření, vzorové příčné řezy, situace dopravního značení popř. podélný profil.)
3. Podklady a průzkumy (dopravně-inženýrské podklady, katastrální mapa, geodetické zaměření, fotodokumentace, výpočty, majetkoprávní vztahy, rozvaha nákladů stavby).
4. Doklady (budou-li k dispozici).

Rozsah pracovní zprávy:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací, ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení, TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací,

TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací, TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty, TP 188 Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací, Vyhláška č. 398/2009 Sb. – o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Další související normy a TP dle doporučení vedoucího práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Katedra dopravního stavitelství

Datum zadání bakalářské práce: **23. října 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2020**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.

děkan

Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.

vedoucí katedry

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27. 7. 2020

Bc. Adam Buriánek

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce Ing. Pavlu Lopouroví, Ph.D. za cenné rady a vstřícnost během konzultací, kterou měl i přes nelehká opatření v souvislosti s pandemií Covid-19. Velký dík za podporu během studia a psaní této práce patří rovněž mé rodině a přítelkyni Michaele Hanušové.

ANOTACE

Bakalářská práce se zaměřuje na studii návrhu úpravy stávající průsečné křižovatky silnic II/358 a II/355 v Chrasti a úprav dotčené oblasti zpevněných ploch uličního prostoru. Textová část zahrnuje popis stávajícího stavu a dopravně inženýrské zhodnocení stávajícího stavu křižovatky. Na základě předchozích údajů se následně textová část zabývá návrhem úprav křižovatky v podobě dvou variant řešení. Závěr textové části bakalářské práce se zaměřuje na podrobné posouzení preferované varianty. Součástí bakalářské práce výkresová část, ve které je obsažena přehledná situace, katastrální situace, podrobné situace navržených variant, vzorové příčné řezy a situace vlečných křivek, rozhledových poměrů a dopravního značení. Poslední část obsahuje přílohy, které zabývají související dokumentací.

KLÍČOVÁ SLOVA

úprava křižovatky, mini okružní křižovatka, elipsoidní jednopruhová okružní křižovatka, výkonnost křižovatky ve výhledu dopravy, průzkum dopravy, bezpečnost

TITLE

Design of construction work for intersection II/355 and II/358 in Chrast

ANNOTATION

The bachelor's thesis focuses on the study of the design of the modification of the existing intersection of roads II / 358 and II / 355 in Chrast and the modification of the affected area of paved areas of the street space. The text part includes a description of the current state and traffic engineering evaluation of the current state of the intersection. Based on the previous data, the text part deals with the proposal of modifications of the intersection in two variants of the solution. The conclusion of the text part focuses on a detailed assessment of the preferred variant. Part of the bachelor's thesis is a part with drawings, which consists of a clear situation, cadastral situation, detailed situation of the proposed variants, sample cross-sections and the situation of trailing curves, viewing conditions and traffic signs. The last part contains attachments that deal with related documentation.

KEYWORDS

construction work for intersection, mini roundabout, ellipsoidal single-lane roundabout, intersection's performance in the traffic forecast, traffic survey, safety

OBSAH

ANOTACE	7
KLÍČOVÁ SLOVA	7
TITLE	7
ANNOTATION	7
KEYWORDS.....	7
SEZNAM ILUSTRACÍ.....	10
SEZNAM TABULEK	12
SEZNAM GRAFŮ	13
OBSAH PŘÍLOH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE STUDIE	14
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	16
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	16
1.1 Stavba – podle zadávací dokumentace.....	16
1.2 Zadavatel/objednatel – podle zadávací dokumentace	16
1.3 Zhotovitel studie.....	16
2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE.....	16
3 STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI.....	16
4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT	18
4.1 Výchozí stav pozemních komunikací a křižovatky	18
4.2 Dopravně inženýrské údaje	22
4.2.1 Dopravní průzkum	22
4.2.2 Dopravní nehodovost.....	35
4.2.3 Ostatní výchozí podklady pro návrh.....	37
5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ	37
5.1 Záborový elaborát	38

5.2	Ochranná pásma inženýrských sítí.....	40
5.3	Chráněná území.....	41
5.4	Citlivost území z hlediska ŽP a ochrany přírody a krajiny	41
6	ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT.....	41
6.1	Varianta 1 - elipsoidní jednopruhová okružní křižovatka.....	42
6.2	Varianta 2 – mini okružní křižovatka.....	43
6.2.1	Přidružený dopravní prostor	45
6.2.2	Doprava v klidu	46
6.2.3	Ostatní zpevněné plochy	47
6.2.4	Skladby konstrukcí vozovek a zpevněných ploch	47
6.2.5	Odvodnění.....	49
6.2.6	Osvětlení	49
6.2.7	Dopravní značení	50
6.3	Zábory půdy	50
6.4	ŽP, příroda a krajina.....	50
6.5	Průzkumy	50
6.6	Bilance základních výměr	51
6.7	Rozvaha stavebních nákladů	51
7	CELKOVÉ POSOUZENÍ MINI OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY	52
7.1	Kapacita mini okružní křižovatky	52
7.2	Směrová průjezdnost vlečnými křivkami.....	54
7.3	Rozhledové poměry	54
7.4	Kolizní body.....	55
	ZÁVĚR	56
	POUŽITÁ LITERATURA	57
	B. VÝKRESY	60
	C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE.....	I

PŘÍLOHA C.1: Fotodokumentace stávajícího stavu	II
PŘÍLOHA C.2: Tabulky průzkumu dopravy	IX
PŘÍLOHA C.3: Tabulky intenzit dopravy a koeficientů – hodinová, denní, týdenní, RPDI	XXIII
PŘÍLOHA C.4: Dopravní nehody	XXV
PŘÍLOHA C.5: Informace o pozemcích z katastru nemovitostí	XLII

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obr. 1: Přehledná mapa 1:320 000.	17
Obr. 2: Celkový pohled na stávající průsečnou křižovatku.	18
Obr. 3: Přehledná mapa města Chrast 1:5 000 [15].	18
Obr. 4: Letecký pohled stávající průsečné křižovatky a schéma úhlů křížení paprsků.	19
Obr. 5: Absence prvků pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.	20
Obr. 6: Turistická mapa – cyklotrasa 4121 a 4122 a NS Chrastická [24].	21
Obr. 7: Délkově nevyhovující současný přechod pro chodce paprsku C délky 10,5 m.	22
Obr. 8: Základní schéma křižovatky a rozdělení dopravních paprsků na jednotlivé proudy. ...	23
Obr. 9: Pohled od východu ve směru paprsku A.	23
Obr. 10: Pohled od jihu ve směru paprsku B.	24
Obr. 11: Pohled od západu ve směru paprsku C.	25
Obr. 12: Pohled od severu ve směru paprsku D.	26
Obr. 13: Pentlogram intenzity dopravy ve špičkovou hodinu průsečné křižovatky [pvoz/h]. .	30
Obr. 14: Pentlogram výhledové intenzity dopravy ve špičkovou hodinu průsečné křižovatky – prognóza dopravy pro rok 2050[pvoz/h].	33
Obr. 15: Záznamy nehod v mapě [14].	36
Obr. 16: Geologická mapa zájmové oblasti [23].	38
Obr. 17: Vlastnosti hornin [23].	38
Obr. 18: Nově navržené svislé dopravní značení.	50
Obr. 19: Nově navržené vodorovné dopravní značení.	50
Obr. 20: Přechod pro chodce přes jižní paprsek křižovatky.	II
Obr. 21: Přechody pro chodce ze středového trojúhelníku.	II
Obr. 22: Přechod pro chodce přes severní paprsek.	III
Obr. 23: Přechod pro chodce přes odbočovací pruh východ-sever.	III
Obr. 24: Navazující zrekonstruovaný přechod východního paprsku.	IV

Obr. 25: Asfaltová chodníková plocha východního paprsku ve směru od centra .	IV
Obr. 26: Chodníková plocha z parketové betonové dlažby západního paprsku ve směru severního paprsku, vzor pokládky 1.	V
Obr. 27: Chodníková plocha z parketové betonové dlažby západního paprsku ve směru do centra, vzor pokládky 2.	V
Obr. 28: Asfaltová chodníková plocha východního paprsku ve směru do centra.	VI
Obr. 29: Zpevněná plocha a kontejnerové stání.	VI
Obr. 30: Parkoviště a obratiště zásobování za jednotou.	VII
Obr. 31: Zpevněná plocha zásobování jednoty.	VII
Obr. 32: Navazující zrekonstruované parkoviště před jednotou.	VIII
Obr. 33: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2010 - 03/2011 [14].	XXV
Obr. 34: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2011 - 03/2012 (1/2) [14].	XXVI
Obr. 35: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2011 - 03/2012 (2/2) [14].	XXVII
Obr. 36: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2012 - 03/2013 [14].	XXVIII
Obr. 37: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2013 - 03/2014 (1/2) [14].	XXIX
Obr. 38: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2013 - 03/2014 (2/2) [14].	XXX
Obr. 39: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2014 - 03/2015 (1/2) [14].	XXXI
Obr. 40: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2014 - 03/2015 (2/2) [14].	XXXII
Obr. 41: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2015 - 03/2016 [14].	XXXIII
Obr. 42: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2016 - 03/2017 (1/2) [14].	XXXIV
Obr. 43: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2016 - 03/2017 (2/2) [14].	XXXV
Obr. 44: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2017 - 03/2018 (1/2) [14].	XXXVI
Obr. 45: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2017 - 03/2018 (2/2) [14].	XXXVII
Obr. 46: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2018 - 03/2019 (1/2) [14].	XXXVIII
Obr. 47: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2018 - 03/2019 (2/2) [14].	XXXIX
Obr. 48: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2019 - 03/2020 (1/2) [14].	XL
Obr. 49: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2019 - 03/2020 (2/2) [14].	XLI
Obr. 50: Informace o pozemku 992/51 [16].	XLII
Obr. 51: Informace o pozemku 992/52 [16].	XLIII
Obr. 52: Informace o pozemku 992/53 [16].	XLIV
Obr. 53: Informace o pozemku 992/58 [16].	XLV
Obr. 54: Informace o pozemku 992/60[16].	XLVI
Obr. 55: Informace o pozemku st. 152 [16].	XLVII
Obr. 56: Informace o pozemku st. 157 [16].	XLVIII

Obr. 57: Informace o pozemku 992/1 [16].	XLIX
Obr. 58: Informace o pozemku 992/21[16].	L
Obr. 59: Informace o pozemku 992/22 [16].	LI
Obr. 60: Informace o pozemku 992/30 [16].	LII
Obr. 61: Informace o pozemku 992/31 [16].	LIII
Obr. 62: Informace o pozemku 992/34 [16].	LIV
Obr. 63: Informace o pozemku 992/35 [16].	LV
Obr. 64: Informace o pozemku 992/37 [16].	LVI
Obr. 65: Informace o pozemku 992/39 [16].	LVII
Obr. 66: Informace o pozemku 992/48 [16].	LVIII
Obr. 67: Informace o pozemku 992/48 [16].	LIX

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Přepočtové koeficienty k_d skladby dopravního proudu pro neřízené úrovňové křižovatky [9, s. 38].	27
Tab. 2: Přepočtové koeficienty k_d skladby dopravního proudu pro okružní křižovatky [9, s. 49].	27
Tab. 3: Stanovení intenzity dopravy špičkové hodiny I_{SH} .	28
Tab. 4: Intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.	29
Tab. 5: Intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu přepočtených vozidel.	29
Tab. 6: Koeficienty vývoje dopravy dle parametrů křižovatky [11].	31
Tab. 7: Výhledová intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.	32
Tab. 8: Výhledová intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu přepočtených vozidel.	32
Tab. 9: Denní intenzity dopravy dne průzkumu pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.	34
Tab. 10: RPDI pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.	35
Tab. 11: Nehodovost – druh nehody [14].	35
Tab. 12: Nehodovost – hlavní příčina nehody [14].	36
Tab. 13: Záborový elaborát [16].	40

Tab. 14: Geometrické parametry návrhových prvků elipsoidní jednopruhové okružní křižovatky	42
Tab. 15: Geometrické parametry paprsků a bypassu elipsoidní jednopruhové okružní křižovatky.	43
Tab. 16: Geometrické parametry návrhových prvků mini okružní křižovatky.	43
Tab. 17: Geometrické parametry paprsků a bypassu mini okružní křižovatky.	44
Tab. 18: Bilance základních výměr.	51
Tab. 19: Posouzení kapacity navržené mini okružní křižovatky [9, s. 83, 84].....	54
Tab. 20: Dopravní průzkum intenzit dopravy.....	XV
Tab. 21: Dopravní průzkum intenzit dopravy se zohledněním skladby dopravního proudu..	XXII
Tab. 22: Denní variace intenzit dopravy v běžný pracovní den pro jednotlivé druhy vozidel [10, s.40], [10, s. 44], [10, s. 45], [10, s. 48], [10, s. 50].....	XXIII
Tab. 23: Součet podílů hodinových intenzit dopravy na denní intenzitě p_i a hodnoty přepočtových koeficientů $k_{m,d}$ za dobu průzkumu pro jednotlivé druhy vozidel.....	XXIII
Tab. 24: Hodinová intenzita dopravy za dobu průzkumu I_m	XXIII
Tab. 25: Podíly denní intenzity dopravy dne průzkumu denních intenzit dopravy p_t a hodnoty přepočtových koeficientů na týdenní průměr denních intenzit dopravy $k_{d,t}$ pro jednotlivé druhy vozidel.....	XXIV
Tab. 26: Týdenní průměr denních intenzit dopravy I_t	XXIV
Tab. 27: Podíly denních intenzit dopravy měsíce i na ročním průměru denních intenzit dopravy p_{tr} , přepočtový koeficient týdenního průměru denních intenzit dopravy v týdnu průzkumu na roční průměr denních intenzit dopravy $k_{t,RPDI}$ (zohlednění ročních variací intenzit dopravy).	XXIV

SEZNAM GRAFŮ

Gra. 1: 15minutové součty průjezdů křižovatkou přepočtených vozidel.	28
Gra. 2: Složení dopravních proudů projíždějících křižovatkou ve špičkovou hodinu.....	31

OBSAH PŘÍLOH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE STUDIE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. VÝKRESY

B.1 PŘEHLEDNÁ SITUACE

B.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE

B.3.1 PODROBNÁ SITUACE - VAR. 1, ELIPSA JOK

B.3.2 PODROBNÁ SITUACE - VAR. 2, MOK

B.4 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VAR. 2, MOK

B.5.1 VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 1, JOK

B.5.2 VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 2, MOK

B.6 SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ - VAR. 2, MOK

B.7 SITUACE ROZHLEDY – VAR. 2, MOK

C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

C.1 FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

C.2 TABULKY PRŮZKUMU DOPRAVY

C.3 DOPLŇUJÍCÍ TABULKY INTENZIT DOPRAVY, KOEFICIENTŮ
– DENNÍ, TÝDENNÍ, RPDÍ

C.4 DOPRAVNÍ NEHODY

C.5 INFORMACE O POZEMCÍCH Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti

Bakalářská práce

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba – podle zadávací dokumentace

Název akce:	Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti.
Město/obec:	Chrast [571539].
Kraj:	Pardubický.
Katastrální území:	Chrast [653799].
Stupeň PD:	Studie (ST).
Označení komunikace:	silnice II. třídy – 358, silnice II. třídy – 355.

1.2 Zadavatel/objednatel – podle zadávací dokumentace

Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10.

1.3 Zhotovitel studie

Zhotovitel: Bc. Adam Buriánek, Pernerova 1868, Pardubice, 530 02.

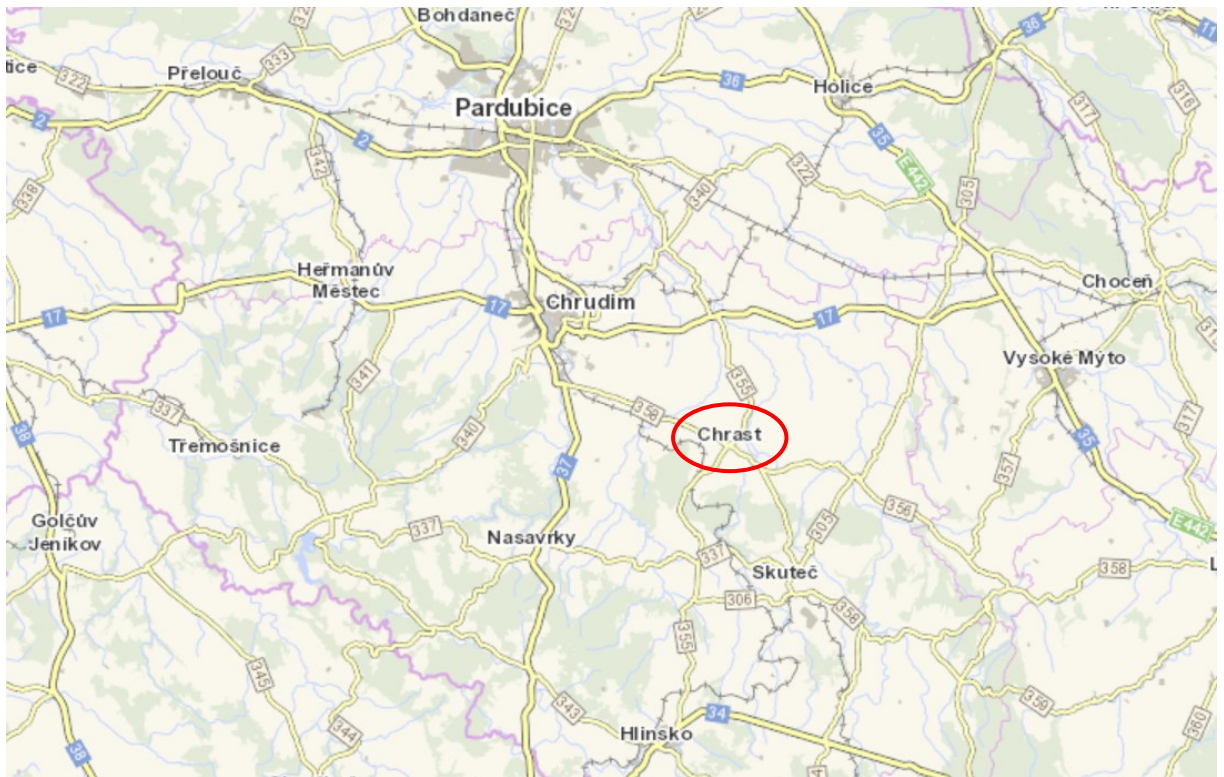
2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Důvodem návrhu stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 je její současný nevyhovující stav. Stávající průsečná křižovatka je z aktuálního pohledu nevyhovující úhlem křížení paprsků a svým charakterem má vzhledem k intenzitám provozu z bezpečnostního hlediska velký počet kolizních bodů. Dále je křižovatka silnic II/355 a II/358 nevhodná z hlediska řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Cílem studie je návrh stavebních úprav na základě dopravně inženýrského zhodnocení stávajícího stavu. Na základě těchto úprav dojde ke zvýšení bezpečnosti křižovatky a navýšení její výkonnosti ve výhledu. V rámci studie návrhu stavebních úprav křižovatky bude nastíněno řešení přilehlých zpevněných ploch přidruženého dopravního prostoru.

3 STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Stavba se nachází v rovinném území města Chrast v místě úrovněného průsečného křížení pozemních komunikací II/355 a II/358 (číslo uzlu 1342A017). Město Chrast se nachází v Pardubickém kraji, 25 kilometrů jihozápadně od města Pardubice. Jedná se o úpravu stávající

křižovatky se snahou co nejméně zasáhnout mimo oblast stávajícího stavu. Základním předpokladem úpravy stávající křižovatky je, aby nedošlo k demolici či jinému ohrožení stávající zástavby.



Obr. 1: Přehledná mapa 1:320 000.

Řešená křižovatka se nachází v blízkosti CHKO Železné hory, ale vzhledem k charakteru úprav křižovatky se dotčení CHKO neočekává. Stavba se nenachází v chráněné krajinné oblasti.

Dále se v řešeném území nachází následující inženýrské sítě:

- elektrické vedení silové – podzemní a nadzemní,
- elektrické vedení veřejného osvětlení – podzemní,
- elektrické vedení sdělovací metalické a optické – podzemní,
- kanalizační stoka,
- plynovodní potrubní vedení – středotlaké a nízkotlaké,
- vodovodní potrubní vedení.

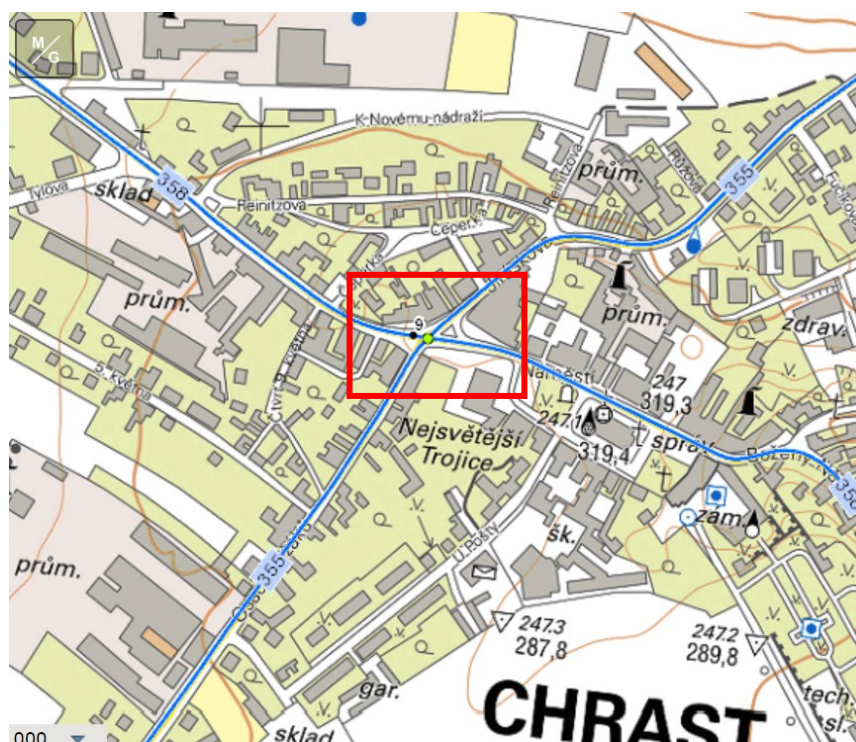


Obr. 2: Celkový pohled na stávající průsečnou křižovatku.

4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT

4.1 Výchozí stav pozemních komunikací a křižovatky

Ve výchozím stavu se ve městě Chrást nachází úroňová průsečná křižovatka číslo uzlu 1342A017 silnic II/358 (východ – západ) a II/355 (sever – jih).



Obr. 3: Přehledná mapa města Chrást 1:5 000 [15].

Styková křižovatka je typu s určením přednosti v jízdě a má čtyři osy. Hlavní komunikace je pozemní komunikace II/358, vedlejší komunikací je pozemní komunikace II/355. Na vedlejších paprscích komunikace II/355 je přednost upravena značkou P4 „Dej přednost v jízdě!“. Současné řešení průsečné křižovatky je z bezpečnostního hlediska nevhodné úhlem křížení paprsků průsečné křižovatky, který je 49° (východní a severní paprsek) a 70° (západní a jižní paprsek) nebo počtem kolizních bodů. Úhel křížení by měl být v ideálním případě 75° až 105° dle ČSN 716102, o projektování křižovatek na pozemních komunikacích [2, s. 20].



Obr. 4: Letecký pohled stávající průsečné křižovatky a schéma úhlů křížení paprsků.

Dále je z bezpečnostního hlediska nedostatečné šířkové uspořádání jižního paprsku komunikace II/355, který je těsně obklopen současnou zástavbou. Šířkové rozměry jižního paprsku nedovolují bezpečné šířkové parametry přidruženého dopravního prostoru, jenž jsou dány normou ČSN 736110, o projektování místních komunikacích. Konkrétně se jedná o bezpečnostní odstup od budov stávající zástavby a bezpečnostní odstup od pozemní komunikace.

Pro pěší dopravu v současném stavu absentují prvky pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu tzn. snížené obruby, varovné a signální pásy, které požaduje vyhláška. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Osoba se sníženou schopností orientace, tak nemá dostatečnou vodící linii, což je například v případě

přechodů pro chodce v křižovatce základní bezpečnostní nedostatek. Dalším nedostatkem je absence prvků pro osoby se sníženou schopností pohybu v podobě snížených obrub. Podrobnější fotodokumentace stávajícího stavu se nachází v příloze C.1.



Obr. 5: Absence prvků pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

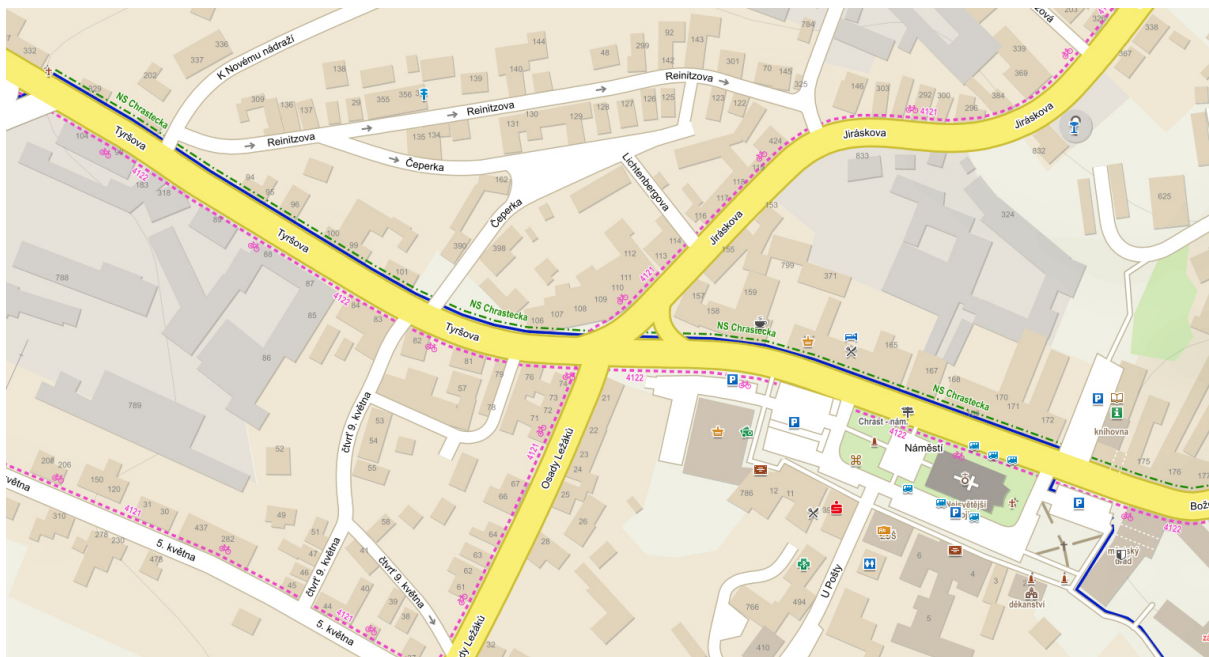
Silnice II/355 a II/358 plní ve městě Chrast dopravně obslužní funkci místních komunikací skupiny B, kdy silnice II/355 kříží město ze severu na jih. Silnice II/358 kříží město ze západu na východ. Dochází tak k průtahu dopravy středem města a zároveň jsou tyto komunikace dopravně významné sběrem dopravy z obslužných místních komunikací. Dopravně významnější je vzhledem k vyšší intenzitě dopravy komunikace II/358, která je zároveň v rámci křížení silnic II/358 a II/355 vedena jako hlavní pozemní komunikace.

Silnice II/355 je dvoupruhová sběrná místní komunikace, kategorie MS2 7,5/50, jenž je obousměrnou a směrově nerozdělenou pozemní komunikací. Šířka přidruženého dopravního prostoru v blízkosti křižovatky je velmi proměnlivá, pro jednu stranu se pohybuje v rozmezí 0,3 až 1,5 m. Pozemní komunikace II/355 spojuje město Chrast na severu s městem Hrochův Týnec a na jihu s městem Hlinsko.

Silnice II/358 je dvoupruhová sběrná místní komunikace, kategorie MS2 7,5/50, jenž je obousměrnou a směrově nerozdělenou pozemní komunikací. Šířka přidruženého dopravního prostoru v blízkosti křižovatky je velmi proměnlivá, pro jednu stranu se pohybuje v rozmezí

0,75 až 2,25 m. Pozemní komunikace II/355 spojuje město Chrast na západě s městem Slatiňany a na jihovýchodě s městem Skuteč.

Křižovatkou silnic II/355 a II/358 vedou cyklotrasy 4121 a 4122. Cyklotrasa 4122 vede po komunikaci II/358 , paprsek A a paprsek C. Cyklotrasa 4121 vede po komunikaci II/355, paprsek B a paprsek D. Obě cyklotrasy jsou vedeny hlavním dopravním prostorem křižovatky.



Obr. 6: Turistická mapa – cyklotrasa 4121 a 4122 a NS Chrastická [24].

Pěší doprava je v současném stavu vedena pomocí oboustranných chodníků a chodci mají možnost překonat jednotlivé paprsky pozemní komunikace pomocí přechodu pro chodce. Z pohledu současných normových předpisů jsou následující přechody již svou délkou nevyhovující. Přechod přes paprsek C má délku 10,5 m, přes paprsek D má délku 9,5 m, přes paprsek A 13,5 m. Křižovatkou vede trasa naučné stezky Chrastická podél komunikace II/358.



Obr. 7: Délkově nevyhovující současný přechod pro chodce paprsku C délky 10,5 m.

Přílehlé zpevněné plochy parkoviště s obratištěm pro zásobování jednoty vykazují ve stávajícím stavu množství poruch povrchu. Z architektonického pohledu pak působí velmi nevzhledně použití různých povrchů přílehlých chodníků křižovatky. Liší se zde jak materiály, střídání betonové parketové dlažby a živičného povrchu, tak v případě betonové parketové dlažby i různé způsoby jejího kladení. Nově zrekonstruované navazující zpevněné plochy směrem do centra byly provedeny ze žulových kostek.

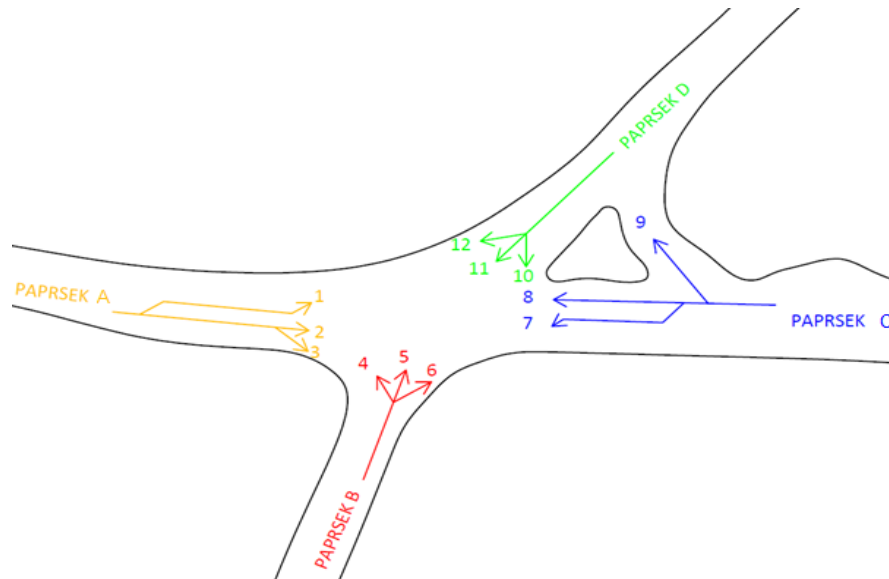
4.2 Dopravně inženýrské údaje

Z dopravně inženýrského hlediska byla v prostoru křižovatky zkoumána zejména současná intenzita dopravy a dopravní nehodovost vozidel. Dále byl pro posouzení navrženého řešení křižovatky proveden výhled intenzity dopravy.

4.2.1 Dopravní průzkum

Dopravní průzkum křižovatky silnic II/355 a II/358 ve městě Chrast byl stanoven dle TP 189, o stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. Křižovatka byla rozdělena do 4 dopravních paprsků (řazeno proti směru hodinových ručiček):

- paprsek A – ve směru od západu, od Zaječic,
- paprsek B – ve směru od jihu, od Horky,
- paprsek C – ve směru od východu, od Skutče,
- paprsek D – ve směru od severu, od Rosic.



Obr. 8: Základní schéma křižovatky a rozdělení dopravních paprsků na jednotlivé proudy.

PAPERSEK A

Silnice II/358 ve směru od Zaječic. Jedná se o jednopruhovou komunikaci s přídatným pruhem pro odbočení vlevo. Hlavní komunikace je vyznačena dopravní značkou P2 „Hlavní pozemní komunikace“.

Paprsek A je rozdělen na následující dopravní proudy:

- A1 proud číslo 1 – odbočení vlevo v přídatném pruhu směr paprsek D,
- A2 proud číslo 2 – jízda rovně směr paprsek C,
- A3 proud číslo 3 – odbočení vpravo směr paprsek B.



Obr. 9: Pohled od východu ve směru paprsku A.

PAPRSEK B

Silnice II/355 ve směru od Horky. Jedná se o jednopruhovou komunikaci bez přídatných pruhů. Hlavní komunikace je vyznačena dopravní značkou P4 „Dej přednost v jízdě!“. V místě křižovatky je paprsek doplněn o přechod pro chodce.

Paprsek B je rozdělen na následující dopravní proudy:

- B1 proud číslo 4 – odbočení vlevo směr paprsek A,
- B2 proud číslo 5 – jízda rovně směr paprsek D,
- B3 proud číslo 6 – odbočení vpravo směr paprsek C.



Obr. 10: Pohled od jihu ve směru paprsku B.

PAPRSEK C

Silnice II/358 ve směru od Skutče. Jedná se o jednopruhovou komunikaci s přídatným pruhem pro odbočení vlevo a fyzicky oddělenou větví křižovatky pro odbočení vpravo. Hlavní komunikace je vyznačena dopravní značkou P2 „Hlavní pozemní komunikace“. V místě křižovatky je paprsek doplněn o přechod pro chodce a také větev křižovatky je doplněna o přechod pro chodce.

Paprsek C je rozdělen na následující dopravní proudy:

- C1 proud číslo 7 – odbočení vlevo v přídatném pruhu směr paprsek B,
- C2 proud číslo 8 – jízda rovně směr paprsek A,
- C3 proud číslo 9 – fyzicky oddělená větev pro odbočení vpravo směr paprsek D.



Obr. 11: Pohled od západu ve směru paprsku C.

PAPRSEK D

Silnice II/355 ve směru od Rosic. Jedná se o jednopruhovou komunikaci bez přídatných pruhů. Vedlejší komunikace je vyznačena dopravní značkou P4 „Dej přednost v jízdě!“. V místě křižovatky je paprsek doplněn o přechod pro chodce.

Paprsek D je rozdělen na následující dopravní proudy:

- D1 proud číslo 10 – odbočení vlevo v přídatném pruhu směr paprsek B,
- D2 proud číslo 11 – jízda rovně směr paprsek A,
- D3 proud číslo 12 – odbočení vpravo směr paprsek D.



Obr. 12: Pohled od severu ve směru paprsku D.

Pro účely průzkumu byla vozidla rozdělena na následující druhy:

- O – osobní automobily,
- M – motocykly,
- N – nákladní automobily,
- A – autobusy,
- K – nákladní soupravy [10, s. 10].

Charakter provozu na pozemních komunikacích je stanoven jako H – hospodářský. Komunikace je v pracovní dny využívána převážně pro pravidelné cesty do zaměstnání a škol, o víkendech je provoz výrazně nižší.

4.2.1.1 Stanovení intenzity dopravy

Dopravní průzkum

Vlastní dopravní průzkum byl proveden ve středu 11. 3. 2020 v městě Chrast na křižovatce silnic II/355 a II/358 (číslo uzlu 1342A017). V rámci dopravního průzkumu bylo sledováno rozdělení druhů vozidel do jednotlivých směrů. Směrový průzkum byl zaznamenáván v 15minutových intervalech po dobu minimálně 2krát 2 hodiny metodou ručního zápisu do formuláře.

Dopolední průzkum dopravy proběhl ve středu 11. 3. 2020 od 7.00 do 9.30. Dopolední počasí bylo polojasné za teploty 2–4 °C. Odpolední průzkum dopravy proběhl ve středu 11. 3. 2020 od 14.30 do 17.00. Odpolední počasí bylo polojasné za teploty 9–7 °C.

Vzhledem k hospodářskému charakteru dopravy není uvažováno, že by polojasné a mírně zatažené počasí zásadě ovlivnilo naměřená data. Sledovaná křižovatka nebyla ovlivněna mimořádnými událostmi. Intenzita chodců nebyla vzhledem k počasí a ročnímu období sčítána. Bylo uvažováno doměření intenzity chodců, ale vzhledem k opatřením vlády souvisejících s COVID-19 s následným nouzovým stavem by tato data byla irelevantní. Zásadní opatření vlády ČR začala platit od čtvrtka 12. 3. 2020.

Naměřená data byla pro průměrnou křižovatku přenásobena přepočtovými koeficienty k_d , které zohledňují skladbu dopravního proudu dle TP 188 tabulka 6-4 [9, s. 38]:

druh vozidla	osobní vozidla	nákladní vozidla, autobusy	nákladní soupravy, kloubové autobusy	motocykly
k_d [-]	1,0	1,5	2,0	0,8

Tab. 1: Přepočtové koeficienty k_d skladby dopravního proudu pro neřízené úrovněvé křižovatky [9, s. 38].

Naměřená data byla pro posouzení okružní křižovatky přenásobena přepočtovými koeficienty k_d , které zohledňují skladbu dopravního proudu dle TP 188 tabulka 7-1 [9, s. 49]:

druh vozidla	osobní vozidla	nákladní vozidla, autobusy	nákladní soupravy, kloubové autobusy	motocykly
k_d [-]	1,0	2,0	3,0	0,8

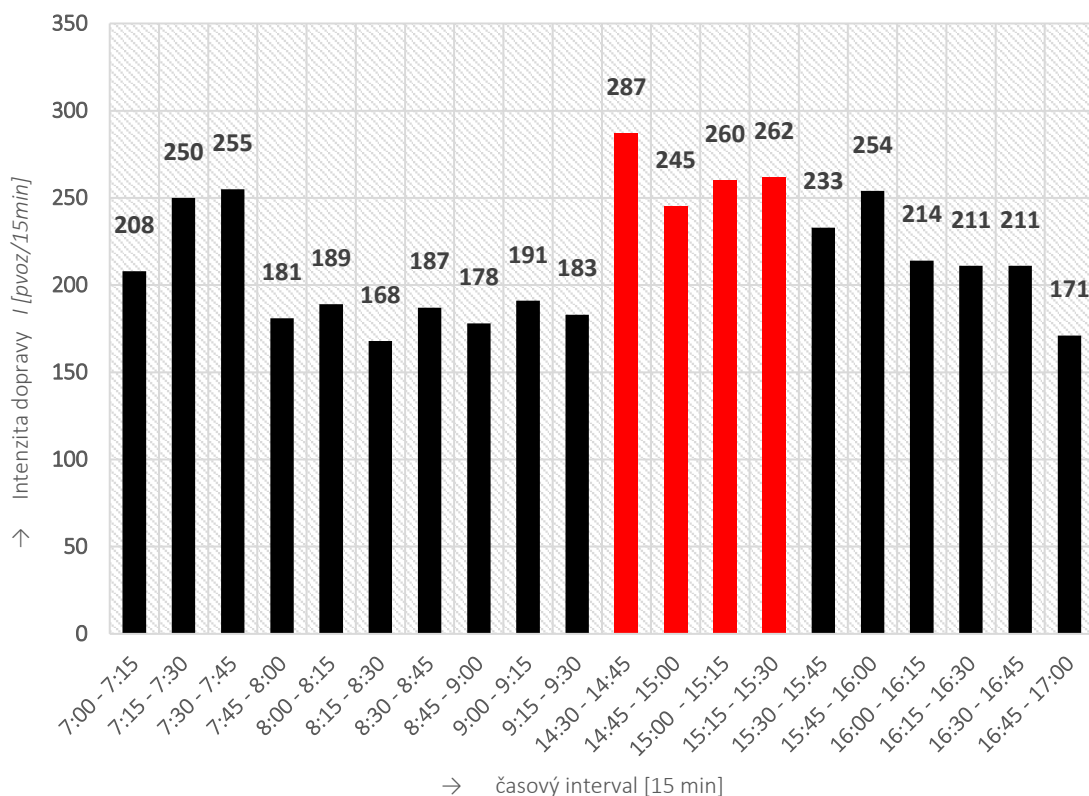
Tab. 2: Přepočtové koeficienty k_d skladby dopravního proudu pro okružní křižovatky [9, s. 49].

Intenzita dopravy špičkové hodiny I_{sh}

Intenzita dopravy špičkové hodiny I_{sh} [voz/h] byla určena z údajů získaných vlastním průzkumem a stanovena jako klouzavá hodina. Klouzavá hodina je maximum z hodnot hodinových intenzit dopravy I_h určených jako součet 4 po sobě jdoucích 15minutových intervalů měření intenzity dopravy [10, s. 23].

$$I_{sh} = \max\{I_h\},$$

kde I_h je hodinová intenzita dopravy v době průzkumu [voz/h] [10, s. 23].



Gra. 1: 15minutové součty průjezdů křižovatkou přepočtených vozidel.

Intenzita dopravy ve špičkovou hodinu byla stanovena v době odpoledního měření v časovém intervalu 14.30 – 15.30, kdy byl stanoven celkový průjezd křižovatkou 1054 přepočtených vozidel za hodinu. Největší 15minutová intenzita dopravy nastala v intervalu 14.30 – 14.45. Dopolední špičková hodina dopravní intenzity nastala v intervalu 7.00 – 8.00.

časový interval	7:00-7:15	7:15-7:30	7:30-7:45	7:45-8:00	8:00-8:15	8:15-8:30	8:30-8:45	8:45-9:00	9:00-9:15		14:30-14:45	14:45-15:00	15:00-15:15	15:15-15:30	15:30-15:45	15:45-16:00	16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	
I [pvoz/15 min]	208	250	255	181	189	168	187	178	191		287	245	260	262	233	254	214	211	211	171	
I _h [pvoz/h]	894		722								1054			912							
	875			724							1000			890							
	793			556							1009			807							
	725			369							963										
Špičková hodina I_{SH} [pvoz/hod]																					
14:30 - 15:30										1054											

Tab. 3: Stanovení intenzity dopravy špičkové hodiny I_{SH}.

Z tabulky intenzit dopravy ve špičkovou hodinu pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu přepočtených vozidel (Tab. 5) je patrné, že dominantní dopravní proudy jsou dopravní proudy A2 – 325 pvoz/h a C2 – 240 pvoz/h, což jsou přímé směry křižovatky komunikace II/358. Tím se potvrdila dominance dopravy na hlavní silnici současné průsečné křižovatky. Veškerá naměřená data intenzit dopravy jednotlivých 15minutových součtových úseků jsou uvedena v příloze C.2.

doprav. proudy	O	M	N	A	K	suma
	I_h [voz/h]					I_h [voz/h]
A1	20	1	2	1	0	24
A2	289	1	16	6	1	313
A3	62	2	12	1	2	79
B1	21	0	2	3	0	26
B2	24	0	5	0	0	29
B3	16	0	1	0	0	17
C1	57	1	10	4	0	72
C2	219	1	8	4	1	233
C3	35	0	2	2	0	39
D1	61	2	7	0	0	70
D2	34	1	7	0	1	43
D3	51	0	2	1	1	55

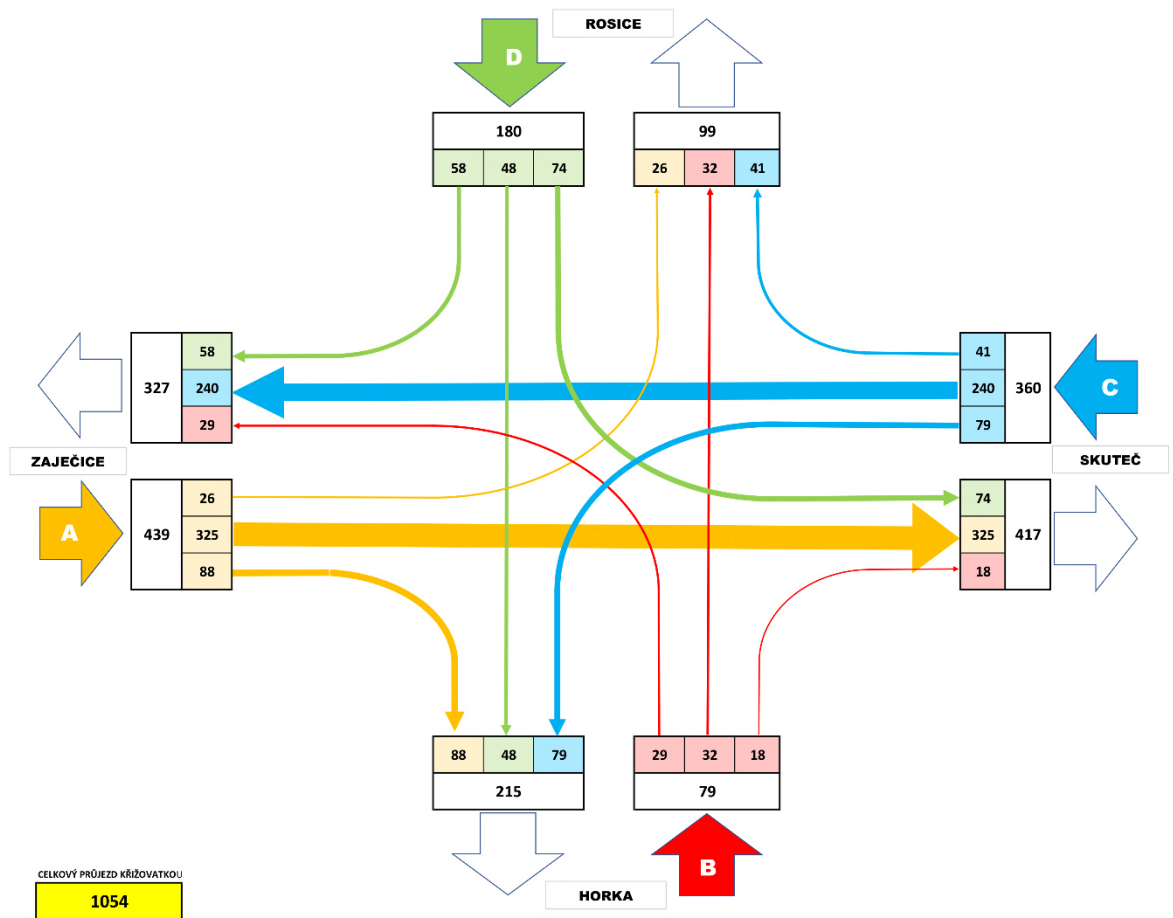
Tab. 4: Intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.

doprav. proudy	O	M	N	A	K	suma
	I_h [pvoz/h]					I_h [pvoz/h]
A1	20	0,8	3	1,5	0	26
A2	289	0,8	24	9	2	325
A3	62	1,6	18	1,5	4	88
B1	21	0	3	4,5	0	29
B2	24	0	7,5	0	0	32
B3	16	0	1,5	0	0	18
C1	57	0,8	15	6	0	79
C2	219	0,8	12	6	2	240
C3	35	0	3	3	0	41
D1	61	1,6	10,5	0	0	74
D2	34	0,8	10,5	0	2	48
D3	51	0	3	1,5	2	58

Tab. 5: Intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu přepočtených vozidel.

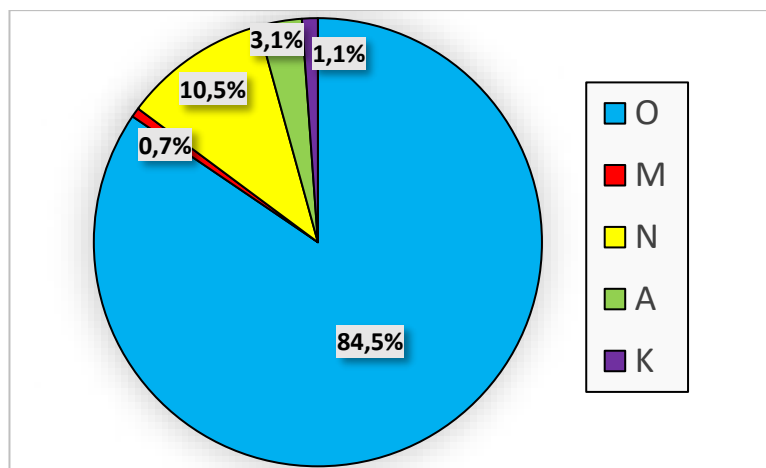
Sumy dopravních intenzit ve špičkovou hodinu přepočtených vozidel pro jednotlivé dopravní proudy byly vyneseny do pentlogramu.

V pentlogramu intenzity dopravy špičkové hodiny je úměrně vyjádřena tloušťkou čáry konkrétní intenzita dopravy dopravního proudu pro jednotlivé dopravní proudy. Na první pohled tak vynikne rozdílný charakter dopravy v dopravních proudech na vedlejší komunikaci, kdy se doprava přijíždějící do křižovatky z vedlejších komunikací rozděluje dále do ostatních paprsků téměř rovnoměrně, na rozdíl od hlavní komunikace, kde dominuje přímý směr dopravy.



Obr. 13: Pentlogram intenzity dopravy ve špičkovou hodinu průměrné křižovatky [pvoz/h].

Dopravní proud projíždějící křižovatkou se ve špičkovou hodinu skládal především z osobních automobilů 84,5 %, dále pak z nákladních vozidel 10,5 %. Ve 3,1 % případech se v dopravním proudu projíždějícím křižovatkou vyskytovaly autobusy a 1,1 % zaujímaly skladbu dopravního proudu nákladní soupravy. U motocyklů může být procentuální vyjádření 0,7 % poněkud zkreslené ročním obdobím a počasím v den měření, avšak pro účely této studie není podíl motocyklů nikterak zásadní.



Gra. 2: Složení dopravních proudů projíždějících křižovatkou ve špičkovou hodinu.

4.2.1.2 Výhled dopravy

Výhled dopravy byl určen na základě přepočtových koeficientů dle TP 255, o prognóze intenzit automobilové dopravy. Metodika prognózy používá přepočtové koeficienty vývoje intenzit dopravy. Pro jejich určení bylo nezbytné určit následující základní parametry:

- typ komunikace – II. (silnice II. třídy),
- kraj – Pardubický,
- vzdálenost od krajského města – nad 20 km,
- výchozí rok – 2020,
- výhledový rok – 2050 [11, s. 12-13].

Výhledový rok 2050 je určen ze součtu výchozího roku 2020, 20 let návrhového období, 5 let odhadu doby zpracování dalších stupňů projektové dokumentace, realizace stavby a úvahy počátku užívání nejdříve za 5 let. Standardně se výhled dopravy posuzuje dle ČSN 736101, o projektování silnic a dálnic, na návrhové období 20 let od uvedení do provozu [1, s. 17].

	A	B	C
	<i>osobní</i>	<i>lehká nákladní</i>	<i>těžká</i>
k_0 [-]	1,06	1,08	1,03
k_v [-]	1,19	1,49	1,17
k_p [-]	1,12	1,38	1,14

Tab. 6: Koeficienty vývoje dopravy dle parametrů křižovatky [11].

Prognózou byl vypočítán nárůst intenzity dopravy průjezdu křižovatkou o 154 pvoz/h. Intenzita dopravy, jež projede křižovatkou, by narostla z 1054 pvoz/h ve výchozím roce 2020 na 1208 pvoz/h pro výhledový rok 2050. Aby srovnání bylo relevantní vzhledem k přepočtovým

koeficientům druhů vozidel, byla porovnána data přepočtených vozidel za hodinu pro neřízené úrovně křižovatky.

doprav. proudy	A	A	B	C	C	C	
	<i>osobní</i>	<i>osobní</i>	<i>lehká nákladní</i>	<i>těžká</i>	<i>těžká</i>	<i>těžká</i>	
	O	M	LN	N - LN	A	K	<i>suma</i>
	[voz/h]						<i>[voz/h]</i>
A1	22,5	1,2	1,4	1,2	1,2	0	28
A2	324,5	1,2	15,2	5,7	6,9	1,2	355
A3	69,7	2,3	11,1	4,6	1,2	2,3	92
B1	23,6	0	1,4	1,2	3,5	0	30
B2	27	0	4,2	2,3	0	0	34
B3	18	0	0	1,2	0	0	20
C1	64	1,2	9,7	3,5	4,6	0	83
C2	245,9	1,2	8,3	2,3	4,6	1,2	264
C3	39,3	0	1,4	1,2	2,3	0	45
D1	68,5	2,3	5,6	3,5	0	0	80
D2	38,2	1,2	5,6	3,5	0	1,2	50
D3	57,3	0	1,4	1,2	1,2	1,2	63
celkový průjezd křižovatkou [voz/h]							1144

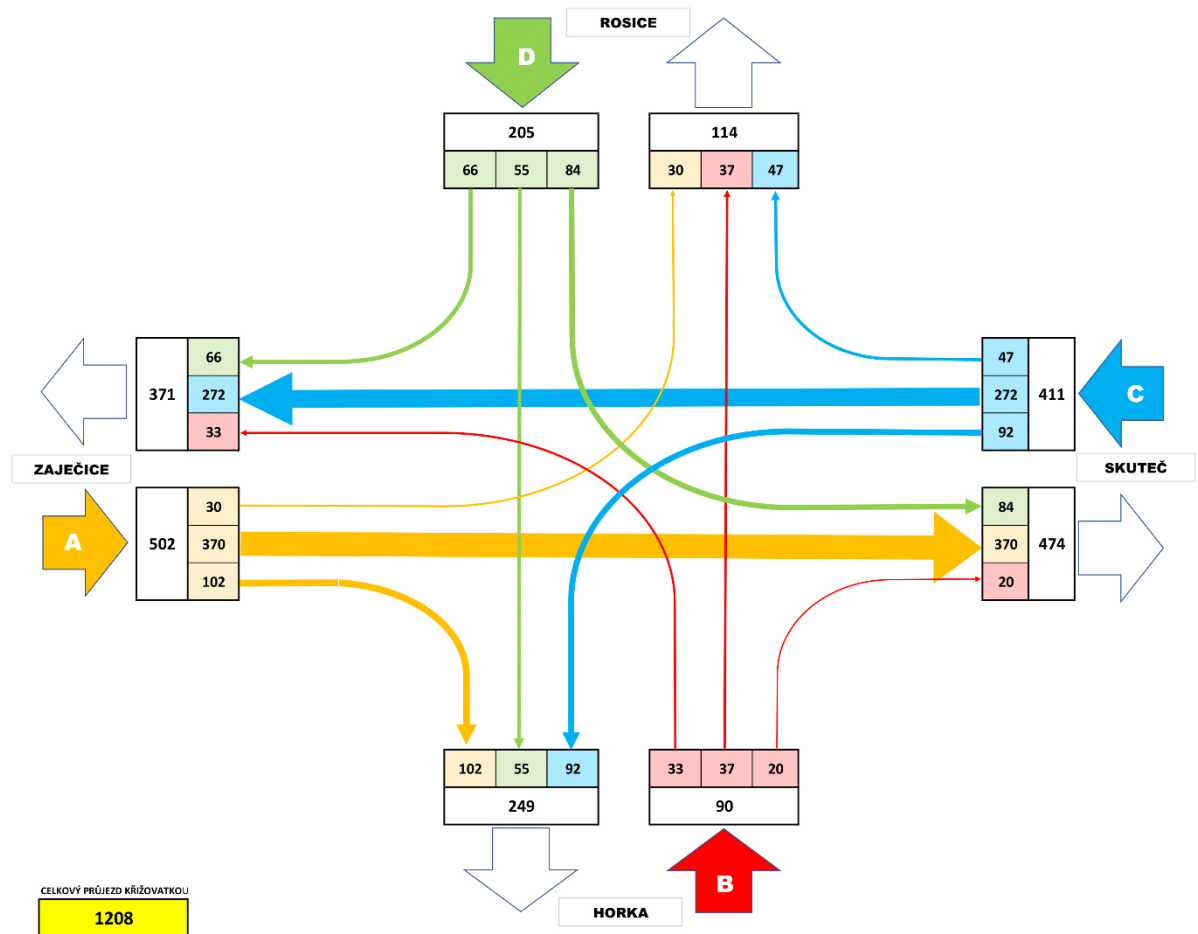
Tab. 7: Výhledová intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.

doprav. proudy	A	A	B	C	C	C	
	<i>osobní</i>	<i>osobní</i>	<i>lehká nákladní</i>	<i>těžká</i>	<i>těžká</i>	<i>těžká</i>	
	O	M	LN	N - LN	A	K	<i>suma</i>
	[pvoz/h]						<i>[pvoz/h]</i>
A1	22,5	0,9	2,1	1,8	1,8	0	30
A2	324,5	0,9	22,8	8,6	10,3	2,3	370
A3	69,7	1,8	16,6	6,9	1,8	4,6	102
B1	23,6	0	2,1	1,8	5,2	0	33
B2	27	0	6,3	3,5	0	0	37
B3	18	0	0	1,8	0	0	20
C1	64	0,9	14,5	5,2	6,9	0	92
C2	245,9	0,9	12,5	3,5	6,9	2,3	272
C3	39,3	0	2,1	1,8	3,5	0	47
D1	68,5	1,8	8,3	5,2	0	0	84
D2	38,2	0,9	8,3	5,2	0	2,3	55
D3	57,3	0	2,1	1,8	1,8	2,3	66
celkový průjezd křižovatkou [pvoz/h]							1208

Tab. 8: Výhledová intenzita dopravy špičkové hodiny pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu přepočtených vozidel.

Podrobné tabulky výpočtu prognózy dopravy jsou uvedeny v příloze C.3.

Sumy dopravních intenzit ve špičkovou hodinu přepočtených vozidel pro jednotlivé dopravní proudy byly vyneseny do následujícího pentlogramu, ze kterého je zřejmé, že prognóza dopravy pro rok 2050 by nijak výrazně neovlivnila jednotlivé poměry vozidel mezi dopravními proudy. Data z výhledových intenzit dopravy ve špičkovou hodinu budou použita pro posouzení nově navrženého stavu po úpravách křižovatky.



Obr. 14: Pentlogram výhledové intenzity dopravy ve špičkovou hodinu průsečné křižovatky – prognóza dopravy pro rok 2050 [pvoz/h].

4.2.1.3 Denní intenzity dopravy dne průzkumu, RPDI

Na základě metodiky TP 189, o stanovení intenzit na pozemních komunikacích byla naměřená data směrového průzkumu přepočtena přepočtovými koeficienty na roční průměr denních intenzit RPDI. Přepočet pomocí jednotlivých koeficientů byl proveden postupně přenásobením intenzity dopravy za dobu průzkumu I_m , denní intenzity dopravy dne průzkumu I_d a týdenní průměr denních intenzit dopravy I_t [10, s. 14-18]. Přepočtené intenzity dopravy i přepočtové koeficienty metodiky TP 189 jsou uvedeny v příloze C.3. Celková hodnota denní intenzity

dopravy je 12063 *pvoz/den* a je následně využita v kapitole 4.2.2 v souvislosti s výpočtem relativní nehodovosti.

doprav. proudy	O	M	N	A	K
	I_d [pvoz/den]				
A1	296,1	9,1	47,3	13,1	6,3
A2	3049,7	13,6	305,3	82,7	19,0
A3	608,8	6,8	172,0	4,4	12,7
B1	221,4	0,0	34,4	39,2	0,0
B2	276,7	9,1	90,3	0,0	12,7
B3	207,6	2,3	43,0	0,0	0,0
C1	669,7	6,8	137,6	56,6	12,7
C2	2925,1	18,2	253,7	78,4	44,4
C3	307,2	2,3	47,3	17,4	0,0
D1	539,6	4,5	64,5	4,4	0,0
D2	387,4	4,5	64,5	0,0	12,7
D3	678,0	2,3	98,9	34,8	6,3
Denní intenzita dne průzkumu – celkový průjezd					
I_d [pvoz/den]					
12063					

Tab. 9: Denní intenzity dopravy dne průzkumu pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.

Roční průměr denních intenzit může sloužit pro orientační srovnání s maximální kapacitou různých typů úrovnových křižovatek. Orientační hodnoty maximálních kapacit jsou uvedeny v normě ČSN 736102, o projektování křižovatek na pozemních komunikacích, konkrétně v příloze A, tabulce A.1, kde je uvedena orientační maximální kapacita křižovatek [2, s. 129]. Roční průměr denních intenzit současné křižovatky v obci Chrast je 11336 *pvoz/den*. Při orientačním srovnání intenzity a kapacit jednotlivých křižovatek se jako vhodný typ křižovatky jeví křižovatka neřízená, při předběžném zohlednění vyšší bezpečnosti neřízená okružní. Orientační hodnota maximální kapacity pro mini okružní křižovatky je 18000 až 24000 *voz/den* nebo pro okružní křižovatku s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu je 24000 až 32000 *voz/den* [2, s. 129].

doprav. proudy	O	M	N	A	K
	RPDI [pvoz/24 h]				
A1	277	33	41	13	5
A2	2851	49	264	77	15
A3	570	25	149	5	10
B1	207	0	30	37	0
B2	259	33	78	0	10
B3	195	9	38	0	0
C1	627	25	119	53	10
C2	2735	66	219	73	35
C3	288	9	41	17	0
D1	505	17	56	5	0
D2	363	17	56	0	10
D3	634	9	86	33	5
RPDI – celkový průjezd [pvoz/24 h]					
11366					

Tab. 10: RPDI pro jednotlivé dopravní proudy dle druhu vozidel.

4.2.2 Dopravní nehodovost

Dopravní nehodovost byla posuzována v období od 1. 3. 2010 do 1. 3. 2020. Za sledované období bylo v křižovatkovém prostoru zaznamenáno celkem 7 dopravních nehod, z toho konkrétně 5krát srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem a 2krát srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným.

druh nehody	počet nehod	usmrcené osoby	těžce zraněné osoby	lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	5	0	1	2
srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	2	0	0	0

Tab. 11: Nehodovost – druh nehody [14].

Nejčastější hlavní příčinou nehody bylo ve 3 případech nerespektování dopravní značky „Dej přednost v jízdě!“, které si vzalo za následky i zraněné osoby. Dále se zde staly 2 případy dopravní nehody, kdy se řidič plně nevěnoval řízení a po 1 případě hlavní příčinou bylo nepřizpůsobení rychlosti hustotě provozu a nesprávné otáčení.

hlavní příčina nehody	počet nehod	usmrcené osoby	těžce zraněné osoby	lehce zraněné osoby
proti příkazu značky DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ	3	0	1	2
řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	2	0	0	0
nepřízpůsobení rychlosti hustotě provozu	1	0	0	0
nesprávné otáčení nebo couvání	1	0	0	0

Tab. 12: Nehodovost – hlavní příčina nehody [14].

Nejčastější místo dopravních nehod bylo právě v hlavním kolizním bodu hlavní a vedlejší komunikace viz níže uvedená mapa jednotlivých nehod.

Období: 2010/03/01 - 2020/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Obr. 15: Záznamy nehod v mapě [14].

Další podrobnosti k jednotlivým nehodám jsou uvedeny v příloze C.4.

Dopravní nehodovost současného stavu byla posouzena dle metodiky identifikace a řešení míst častých dopravních nehod. Významným ukazatelem pro posouzení nehodovosti je ukazatel relativní nehodovosti R . Ukazatel relativní nehodovosti vypočítáme z následujícího vztahu

$$R = \frac{N_0}{365 \cdot I_d \cdot t} \cdot 10^6 \text{ [nehod/mil. voz a rok]},$$

kde N_0 je celkový počet (osobních) nehod ve sledovaném období, I_d je průměrná denní intenzita provozu [voz/den], t sledované období [roky] [17, s. 9].

$$R = \frac{N_0}{365 \cdot I_d \cdot t} \cdot 10^6 = \frac{7}{365 \cdot 12063 \cdot 12} \cdot 10^6 = 0,16 \text{ nehod/mil. voz. za rok.}$$

Dosažením do výše uvedeného vztahu dostaneme hodnotu ukazatele relativní nehodovosti pro křižovatky 0,16 nehody za milion vozových kilometrů za rok. Hodnota 0,16 nehody za milion vozových kilometrů za rok je relativně nízká hodnota, protože velikost toho ukazatele by se měla pohybovat v rozmezí 0,1 až 0,9 *nehod/mil. voz za rok*. Až překročení hodnoty 1,6 *nehod/mil. voz za rok* signalizuje zásadní nedostatek na úseku silnice [17, s. 9]. Avšak z hlediska bezpečnosti nelze nebrat ohled na 1 těžce zraněnou osobu a 2 lehce zraněné osoby během zkoumaného období 10 let. Z tohoto důvodu má úprava křižovatky své opodstatnění.

4.2.3 Ostatní výchozí podklady pro návrh

Pro účely návrhu stavebních úprav křižovatky byly použity následující podklady:

- katastrální mapa,
- geodetické zaměření,
- mapové podklady vedení jednotlivých inženýrských sítí,
- geovědní mapy,
- katastr nemovitostí,
- geoportál ŘSD,
- jednotná dopravní vektorová mapa,
- Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod,
- Vehicle Tracking,
- celostátní sčítání dopravy 2016,
- TP 65, TP 133, TP 135, TP 170, TP 179, TP 188, TP 189, TP 225,
- ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6110, ČSN 73 6056, ČSN 01 3466, ČSN 73 6056, ČSN 73 6114,
- VL 3.

5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

Na základě výškových údajů z geodetického zaměření lze stavbu křižovatky zařadit svou členitostí do rovinatého území.

V místě není známá žádná hornická činnost. Vzhledem ke stupni projektové dokumentace, jenž je studie, nebyly provedeny jádrové vrty ani sondy podloží.

Dle údajů z geologických map se v zájmové oblasti nachází zejména dvě horniny: smíšený sediment a slínovec s polohami či konkracemi vápenců, rytmy či cykly slínovce – vápence [23].



Obr. 16: Geologická mapa zájmové oblasti [23].

Hornina: slínovec s polohami či konkracemi vápenců, rytmy či cykly slínovce - vápenec (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj)	Hornina: smíšený sediment
Minerální složení: vápnitý	Minerální složení:
Zrnitost horniny:	Zrnitost horniny: jemnozrnná převážně
Index horniny: 297	Index horniny: 7
Éra: MEZOZOIKUM	Éra: KENOZOIKUM
Útvar: KŘÍDA	Útvar: KVARTÉR
Oddělení: křída svrchní	Oddělení: holocén
Stupeň: turon	Stupeň:
Souvrství: jizerské	Souvrství:
Oblast: křída	Oblast: kvartér
Region: česká křídová pánev	Region:
List ZM50: 1342	List ZM50: 1342

Obr. 17: Vlastnosti hornin [23].

Hodnota indexu mrazu pro návrh vozovky se pohybuje v rozmezí 400–500 °C den [18, s. 12].

5.1 Záborový elaborát

Níže uvedené zábory jsou orientační a ve vyšších stupních projektové dokumentace se mohou lišit. V dalších stupních projektové dokumentace by však neměly být jiné pozemky se

zemědělským půdním fondem dotčeny stavbou. V místě stavby se nenachází pozemky k plnění funkce lesa.

p. č.	KN	druh pozemku	výměra	LV	nacionále vlastníků	poznámka	zábor trvalý [m ²]
1	992/49	ostatní plocha	3074	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	96
2	992/39	ostatní plocha	52	1200	Hašek Josef, Komenského 60, Chrudim I, 53701 Chrudim	chodník	52
3	992/53	ostatní plocha	61	10002	Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	chodník silnice	61
4	992/30	ostatní plocha	203	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	19
5	992/35	ostatní plocha	1299	932	Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	silnice	215
6	992/52	ostatní plocha	26	932	Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	silnice	26
7	992/31	ostatní plocha	306	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	34
8	st. 152	zas. plocha a nádvoří	81	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	36
9	st. 157	zas. plocha a nádvoří	4325	4	Jednota, spotřební družstvo Hlinsko, Tylovo náměstí 272, 53929 Hlinsko	ostatní komunikace	804
10	992/21	ostatní plocha	831	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník silnice	326
11	992/60	ostatní plocha	18	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	14
12	992/48	ostatní plocha	7381	932	Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	silnice	1637
13	992/37	ostatní plocha	102	932	Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	silnice	102
14	992/22	ostatní plocha	1461	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	287
15	992/51	ostatní plocha	80	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	silnice	80
16	992/58	ostatní plocha	2433	932	Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	silnice	536

17	992/1	ostatní plocha	7398	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	122
18	992/34	ostatní plocha	265	10001	Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	chodník	265

Tab. 13: Záborový elaborát [16].

5.2 Ochranná pásma inženýrských sítí

Plynovodní sítě

Ochranným pásmem plynovodní sítě se dle zákona 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeného kolmo na jeho obrys.

Plynovody a plynovodní přípojky do 4 bar (NTL, STL) v intravilánu 1,00 m.

Kanalizační sítě

Ochranné pásmo kanalizační sítě dle zákona 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Do DN 500 1,50 m.

Nad DN 500 2,50 m.

Elektrické vedení silové

Ochranným pásmem elektrických sítí se dle zákona 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení.

Podzemní vedení do napětí 110 kV 1,00 m.

Venkovní stanice od 1 kV – 52 kV 7,00 m.

Venkovní stanice od 1 kV – 52 kV s převodem na NN 2,00 m.

Vestavěné elektrické stanice 1,00 m.

Elektrické vedení sdělovací

Ochranným pásmem elektrické sítě sdělovací dle zákona 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích je vodorovná vzdálenost na obě strany měřená od krajního vedení.

5.3 Chráněná území

Řešená křižovatka se nachází v blízkosti CHKO Železné hory, ale vzhledem k charakteru úprav křižovatky se neočekává jeho dotčení. Stavba se nenachází v chráněné krajinné oblasti.

5.4 Citlivost území z hlediska ŽP a ochrany přírody a krajiny

Studie návrhu úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti se nenachází v blízkosti biocentra/biokoridoru a nenaruší okolní krajinu, jedná se o přestavbu stávající křižovatky.

6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT

Na základě dopravně inženýrského průzkumu bylo vzhledem k intenzitám dopravy na hlavní a vedlejší komunikaci křižovatky, dopravní nehodovosti a úhlům křížení jednotlivých větví navrženo přebudování průsečné křižovatky s předností na okružní křižovatku. Z důvodů stísněných podmínek stávající zástavbou a úhlu napojení jednotlivých paprsků nebylo možné okružní křižovatku navrhnout jako klasickou jednopruhovou okružní kruhového tvaru. Zároveň však okružní křižovatka nabízí bezpečnější napojení jednotlivých paprsků pod nevhodnými úhly. Z tohoto důvodu byly navrženy dvě varianty okružní křižovatky:

- varianta 1 – elipsoidní okružní křižovatka,
- varianta 2 – mini okružní křižovatka.

Navržené varianty byly směrově i výškově naprojektovány se snahou, aby co nejvíce kopírovaly stávající stav. Obě navržené křižovatky byly rozděleny do 4 dopravních paprsků (řazeno proti směru hodinových ručiček) a 1 bypassu:

- paprsek A – ve směru od západu, od Zaječic,
- paprsek B – ve směru od jihu, od Horky,
- paprsek C – ve směru od východu, od Skutče,
- paprsek D – ve směru od severu, od Rosic,
- bypass C – spojovací větev paprsku C a paprsku D.

Varianty okružních křižovatek byly navrženy na základě TP 135, o projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích a ČSN 736102, o projektování křižovatek na pozemních komunikacích.

Vzhledem k intenzitám dopravy nebyla uvažována varianta úpravy organizace křižovatky na světelně řízenou křižovatku.

6.1 Varianta 1 - elipsoidní jednopruhová okružní křižovatka

Elipsoidní jednopruhová okružní křižovatka JOK byla navržena o vnějším průměru hlavní poloosy $D_a = 32 \text{ m}$ a vedlejší poloosy $D_b = 24 \text{ m}$. Dále byla navržena šířka okružního pásu $a_{op} = 4,70 \text{ m}$, šířka prstence hlavní poloosy $a_{p,a} = 5,00 \text{ m}$, šířka prstence vedlejší poloosy $a_{p,b} = 2,70 \text{ m}$, průměr středového ostrova hlavní poloosy $a_{p,a} = 8,00 \text{ m}$ a průměr středového ostrova vedlejší poloosy $a_{p,b} = 4,60 \text{ m}$. Elipsoidní okružní křižovatka byla navržena pouze půdorysně vzhledem k nevyhovujícím bezpečnostním odstupům, a proto byla ve stupni studie zpracována pouze koncepčně.

	vnější průměr e. JOK $D_a/D_b [m]$	šířka okružního pásu $a_{op} [m]$	šířka prstence $a_{p,a}/a_{p,b} [m]$	průměr středového ostrova $D_{so} [m]$
e. JOK	32,00/24,00	7,00	5,00/2,70	8,00/4,60

Tab. 14: Geometrické parametry návrhových prvků elipsoidní jednopruhové okružní křižovatky

Paprsek A byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m o poloměru 10,00 m a výjezd v šířce 4,00 m o poloměru 10,00 m. Vjezd a výjezd byl oddělen dělicím ostrůvkem délky 16,20 m a šířky 2,50 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Paprsek B byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m o poloměru 5,00 m a výjezd v šířce 3,50 m o poloměru 5,00 m. Vjezd a výjezd nebyl oddělen dopravním ostrůvkem z důvodu limitující stávající zástavby.

Paprsek C byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m a výjezd v šířce 4,00 m o poloměru 10,00 m. Vjezd a výjezd byl oddělen dělicím ostrůvkem délky 18,40 m a šířky 2,25 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Paprsek D byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m o poloměru 5,00 m a výjezd v šířce 4,00 m o poloměru 15,00 m. Vjezd a výjezd bude oddělen dělicím ostrůvkem délky 11,10 m a šířky 2,05 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Bypass C tvoří spojovací větev paprsku C a paprsku D. Bypass byl navržen z důvodu nevhodného úhlu křížení paprsku C a paprsku D a tím i fyzické nemožnosti odbočení do paprsku D při nájezdu do okružní křižovatky paprskem C. Bypass má v celé délce šířku 5,50 m.

Na vjezdu z paprsku C byl na základě vlečných křivek navržen poloměr 10,00 a v místě výjezdu z bypassu na paprsek D poloměr 12,50 m.

Paprsky C, paprsek D a bypass C byly fyzicky odděleny směrovým ostrůvkem o rozměrech 14,00 m u paprsku C, 14,00 m u paprsku D x 10 m u bypassu C. Dělicí trojúhelník zároveň slouží k napojení pěší dopravy přes paprsky C a bypass C.

	šířka vjezdu [m]	šířka výjezdu [m]	poloměr vjezdu [m]	poloměr výjezdu [m]	šířka ostrůvku [m]	délka ostrůvku [m]
paprsek A	3,50	4,00	10,00	10,00	2,50	16,20
paprsek B	3,50	3,50	5,00	5,00	-	-
paprsek C	3,50	4,00	-	10,00	2,25	18,40
paprsek D	3,50	4,00	5,00	-	1,80	13,10
bypass C	5,80	5,80	10,00	12,50	-	-

Tab. 15: Geometrické parametry paprsků a bypassu elipsoidní jednopruhové okružní křižovatky.

Návrh elipsoidní jednopruhové okružní křižovatky byl vzhledem ke koncepčnímu návrhu posouzen pouze na směrový průjezd vlečných křivek, na které vyhověl. Posouzení na směrovou průjezdnost je uvedeno v situaci vlečných křivek elipsoidní JOK B.5.1.

6.2 Varianta 2 – mini okružní křižovatka

Mini okružní křižovatka MOK byla navržena o vnějším průměru $D = 20\text{ m}$ a šířce okružního pásu $a_{op} = 4,70\text{ m}$. Středový pojížděný ostrov byl navržen o průměru $D_{so} = 10,60\text{ m}$.

	vnější průměr MOK D [m]	šířka okružního pásu a_{op} [m]	průměr středového ostrova D_{so} [m]
MOK	20,00	4,70	10,60

Tab. 16: Geometrické parametry návrhových prvků mini okružní křižovatky.

Paprsek A byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m o poloměru 5,00 m a výjezd v šířce 3,50 m o poloměru 15,00 m. Vjezd a výjezd byl oddělen dělicím ostrůvkem délky 14,10 m a šířky 2,05 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Paprsek B byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,55 m o poloměru 5,00 m a výjezd v šířce 3,95 m o poloměru 9,00 m. Vjezd a výjezd nebyl oddělen dopravním ostrůvkem z důvodu limitující stávající zástavby.

Paprsek C byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m a výjezd v šířce 3,50 m o poloměru 12,00 m. Vjezd a výjezd byl oddělen dělicím ostrůvkem délky 14,25 m a šířky 1,75 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Paprsek D byl zachován ve stávajícím šířkovém uspořádání. Vjezd do okružní křižovatky byl navržen v šířce 3,50 m o poloměru 5,00 m a výjezd v šířce 3,50 m o poloměru 15,00 m. Vjezd a výjezd byl oddělen dělicím ostrůvkem délky 11,85 m a šířky 2,05 m. Dělicí ostrůvek je tvořen fyzickou částí oddělenou obrubníkem.

Bypass C tvoří spojovací větev paprsku C a paprsku D. Bypass byl navržen z důvodu nevhodného úhlu křížení paprsku C a paprsku D a tím i fyzické nemožnosti odbočení do paprsku D při nájezdu do okružní křižovatky paprskem C. Bypass má v celé délce šířku 5,50 m. Na vjezdu z paprsku C byl na základě vlečných křivek navržen poloměr 13,25 a v místě výjezdu z bypassu na paprsek D poloměr 5,00 m.

Paprsky C, paprsek D a bypass C byly fyzicky odděleny směrovým ostrůvkem o rozměrech 11,50 x 10,00 x 9,20 m. Dělicí trojúhelník zároveň slouží k napojení pěší dopravy přes paprsky C a D a bypass C.

Součástí mini okružní křižovatky je srpovitá pojížděná plocha na vjezdech, která vznikla na základě vlečných křivek nákladní soupravy návěsové. Slouží k plynulému průjezdu rozměrných vozidel a zároveň eliminuje možnost zkrácení průjezdu křižovatky osobními automobily, protože je navržena vyvýšená. Pojížděná plocha je ze žulových kostek, aby odolala vysokému namáhání.

	šířka vjezdu [m]	šířka výjezdu [m]	poloměr vjezdu [m]	poloměr výjezdu [m]	šířka ostrůvku [m]	délka ostrůvku [m]
paprsek A	3,50	3,50	5,00	15,00	2,05	11,10
paprsek B	3,95	3,55	5,00	9,00	-	-
paprsek C	3,50	3,50	-	12,00	1,75	12,25
paprsek D	3,50	3,50	5,00	-	2,05	9,80
bypass C	5,50	5,50	13,25	5,00	-	-

Tab. 17: Geometrické parametry paprsků a bypassu mini okružní křižovatky.

Na všech paprscích a bypassu křižovatky jsou umístěny a navrženy přechody pro chodce po obou stranách silnice dle ČSN 736110 o projektování místních komunikací. Všechny přechody byly navrženy v šířce 4 metrů. Přes paprsek A byl navržen přechod pro chodce chráněný

dělicím ostrůvkem v délce 3,5 m + 3,5 m. Přes paprsek B byl navržen přechod pro chodce v délce celkové délce 7,85 m (7,60 + 0,25 nároží paprsku). Paprsek B nemohl být z důvodu přilehlé zástavby rozšířen, nevznikl zde prostor pro návrh dělicího ostrůvku. Přechod pro chodce byl přesunut do místa, kde délkově vyhověl normovým parametrům, které připouští zvětšení délek přechodu v nároží křižovatky až o 1,00 m [3, s. 9]. Přechod paprsku B zároveň splňuje parametry bezpečného překonání komunikace.

Přechody pro chodce vyhověly při posouzení na rozhledové poměry. Rozhledové poměry jsou uvedeny v situaci rozhledů B.6.

6.2.1 Přidružený dopravní prostor

V přidruženém dopravním prostoru byly navrženy chodníky vedené zejména podél souvislé zástavby, tak aby přirozeně navázaly na současné chodníky v přidruženém dopravním prostoru jednotlivých paprsků. Základní šířka chodníku se pohybuje v rozmezí 1,75 – 2,25. Mimo místa, kde šířka přechodu vzhledem ke stávající zástavbě nešla více rozšířit. V chodnících byly navrženy bezbariérové prvky dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Chodníkové plochy byly upraveny pomocí varovných pásů šířky 0,4 m v místech snížených obrub s podsádkou nižší než 0,08 m, na které v místech přechodů pro chodce navazují signální pásy v šířce 0,8 a délce minimálně 1,50 m. Signální pás pravostranného chodníku přechodu pro chodce přes paprsek B je vzhledem ke stávající zástavbě zkrácen na délku 1,16 m. Zkrácení signálního pásu je povoleno pouze v odůvodněných případech [13, s. 6628]. Signální a varovné pásy jsou navrženy z kontrastní hmatné dlažby.

Úpravou křižovatky došlo ke zvětšení plochy severovýchodní oblasti přidruženého dopravního prostoru. Do nově vzniklého prostoru byla navržena zeleň a zpevněné plochy pro pěší. Zeleň byla upravena výsadbou stromů. Výsadba stromů bude v dalších stupních dokumentace upravena samostatným stavebním objektem SO 801. Navržená zpevněná plocha má šířku 9,80 m, plynule navazuje na podélná parkovací stání, stávající zástavbu, jenž obklopuje a je propojena s přilehlým přechodem pro chodce pomocí chodníku v šířce 4,00 m. Zpevněná plocha byla osazena lavičkami a rámovými cyklostojany s kapacitou 10 kol. Plocha stojanu pro kola má rozměr 5 x 2 m [21, s. 115].

Cyklistická doprava je vedena hlavním dopravním prostorem. Jelikož nebyl proveden průzkum cyklistické dopravy, bylo při posouzení limitu vycházeno z celostátního sčítání dopravy CSD 2016 pro jednotlivé paprsky:

- paprsek A – 32 *cyklo/den* pro *RPDI = 7173 voz/den*,
- paprsek B – 84 *cyklo/den* pro *RPDI = 2002 voz/den*,
- paprsek C – 112 *cyklo/den* pro *RPDI = 6075 voz/den*,
- paprsek D – 34 *cyklo/den* pro *RPDI = 2198 voz/den* [25].

Limity doporučených intenzit pro návrh odděleného provozu cyklistů by vzhledem k datům z CSD 2016 neměly být překročeny, protože data z CSD 2016 uvádí počet jízdních kol za den v obou směrech a limity uvažují s počtem kol ve špičkovou hodinu v jednom směru na počet motorových vozidel za 24 hodin v obou směrech [3, s. 83].

Potenciálně překročené limity:

- 30 jízdních kol ve špičkovou hodinu v jednom směru na 5000 – 10000 motorových vozidel za 24 hodin v obou směrech,
- 150 jízdních kol ve špičkovou hodinu v jednom směru na < 2500 motorových vozidel za 24 hodin v obou směrech.

Dalším důvodem vedení cyklistické dopravy hlavním dopravním prostorem jsou těsné prostorové možnosti křižovatky, které brání bezpečnému návrhu případné cyklostezky [3, s. 84].

Stávající cyklotrasy 4121 a 4122 budou zachovány v hlavním dopravním prostoru.

6.2.2 Doprava v klidu

Součástí úprav křižovatky II/355 a II/358 byla úprava stávajících parkovacích ploch.

Z důvodu posunu trajektorie paprsku C byla posunuta poloha podélného parkoviště. Podélné parkoviště bylo navrženo s počtem 3 parkovacích stání o rozměrech stání 6,75 x 2,25 m [20, s. 12]. K drobným úpravám došlo i u příčného parkoviště. Příčné parkoviště bylo navrženo s počtem 14 parkovacích stání o rozměrech stání 2,5 x 4,5 m [20, s.14].

Počet vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené byl prověřen vzhledem k celkovému počtu parkovacích míst, kdy oblast byla posuzována jako celek. Parkovací plochy obsahují 5 vyhrazených stání na celkový počet 93 stání parkovací plochy. Počet vyhrazených parkovacích stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené vyhověl [13, s. 6622].

6.2.3 Ostatní zpevněné plochy

Komunikace u jednoty byla půdorysně upravena tak, aby dle vlečných křivek vyhověla jako obratiště pro vozidla zásobování jednoty.

6.2.4 Skladby konstrukcí vozovek a zpevněných ploch

V současném stavu se v zájmové oblasti nachází netuhá vozovka z živičného krytu, který bude obnoven. Komunikace bude společně s okružním pásem upnuta do betonových obrub s podsádkou +16 cm, +10 cm a +2 cm. Chodníkové plochy byly navrženy z betonové zámkové dlažby tvaru parkety a budou upnuty do chodníkových obrub s podsádkou +6 cm a +0 cm. Parkovací plochy u jednoty byly navrženy ze žulových kostek, aby navázaly na již zrekonstruované plochy u jednoty a budou upnuty do betonových silničních obrub s podsádkou +10 cm. Ze žulových kostek byl navržen i středový ostrov a pojížděné plochy MOK. V dalších stupních projektové dokumentace bude skladba jednotlivých konstrukcí upřesněna dle geotechnického průřezu stávající vozovky. Skladba konstrukčních vrstev byla odhadnuta dle skladeb katalogových listů TP 170, o navrhování vozovek pozemních komunikací. Dle TP 170 je pro pozemní komunikaci II. třídy úroveň porušení vozovky D1 a třída dopravního zatížení IV. Třídě dopravního zatížení IV odpovídá hodnota průměrné denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel $TNV_k = 101 - 500 TNV_k/24 h$ [19, s. 7].

V rámci stavby je uvažováno odfrézování stávajících asfaltových ploch a vybourání konstrukčních vrstev komunikace. V místech, kde nově navržený stav komunikace nekopíruje půdorysně stav současný a zasáhne mimo jeho oblast je uvažována sanace podkladních vrstev.

Skladby jednotlivých konstrukcí vozovek a zpevněných ploch byly navrženy následovně:

Konstrukce vozovky A – paprsky a okružní pás

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy s mod. ACO 11+	ČSN – EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,25 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy s mod. ACL 16+	ČSN – EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACP 22+	ČSN – EN 13108-1	80 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Stabilizace cementem SC C 3/4	ČSN – EN 13108-1	180 mm
Štěrkodrt' ŠD A fr. 0/63 mm	ČSN 73 6126	250 mm
Separáčn' geotextilie		
Celkem		620 mm

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 45 MPa$ a na vrstvě ze štěrkodrti $E_{def,2} = 90 MPa$. V případě nedodržení je navržena výměna materiálu

aktivní zóny za nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133 v tloušťce 500 mm. V místech křížení komunikace s plynovodem budou realizovány pouze konstrukční vrstvy vozovky. S výměnou aktivní zóny nebude uvažováno.

Konstrukce vozovky B – komunikace u Jednoty

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy s mod. ACO 11+	ČSN – EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,25 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+	ČSN – EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Celkem		110 mm

Konstrukce parkovacích stání

Žulové kostky – velké ŽD		150/170 mm
Ložná vrstva L		50 mm
Stabilizace cementem SC C8/10		200 mm
Štěrkodrt' fr. 0/32 mm		250 mm
Separáčn' geotextilie		
Celkem		670 mm

Minimáln' požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze štěrku $E_{def,2} = 90 \text{ MPa}$.

Konstrukce vozovky C – středový ostrov MOK

Žulové kostky – velké ŽD		150/170 mm
Ložná vrstva L		50 mm
Stabilizace cementem SC C8/10		200 mm
Štěrkodrt' ŠD A fr. 0/32 mm		250 mm
Separáčn' geotextilie		
Celkem		670 mm

Minimáln' požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze štěrku $E_{def,2} = 90 \text{ MPa}$.

Konstrukce ochranných ostrůvků:

Dlažba zámková DL		80 mm
Lože pod dlažbou L		30 mm
Stabilizace cementem SC C3/4		150 mm
Štěrkodrt' ŠD _A fr. 0/125 mm		200 mm
Separáčn' geotextilie		
Celkem		460 mm

Minimáln' požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze štěrku $E_{def,2} = 90 \text{ MPa}$.

Konstrukce chodníků betonové:

Dlažba zámková DL	80 mm
Lože pod dlažbou L	30 mm
Štěrkodrt Š _{DA} fr. 0/32 mm	150 mm
Separáční geotextilie	
Celkem	260 mm

Minimální požadovaná hodnota modulu p etv arnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$.

Konstrukce chodníků kamenn :

�ulov� kostky – mal� �D	80/100 mm
Lože pod kostky L	30 mm
Štěrkodrt Š _{DA} fr. 0/32 mm	250 mm
Separáční geotextilie	
Celkem	380 mm

Minimální požadovaná hodnota modulu p etv arnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$.

Konstrukce chodníků stávající vjezdy:

Dlažba zámková DL	80 mm
Lože pod dlažbou L	30 mm
Stabilizace cementem SC C8/10	150 mm
Separáční geotextilie	
Celkem	260 mm

Minimální požadovaná hodnota modulu p etv arnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$.

6.2.5 Odvodnění

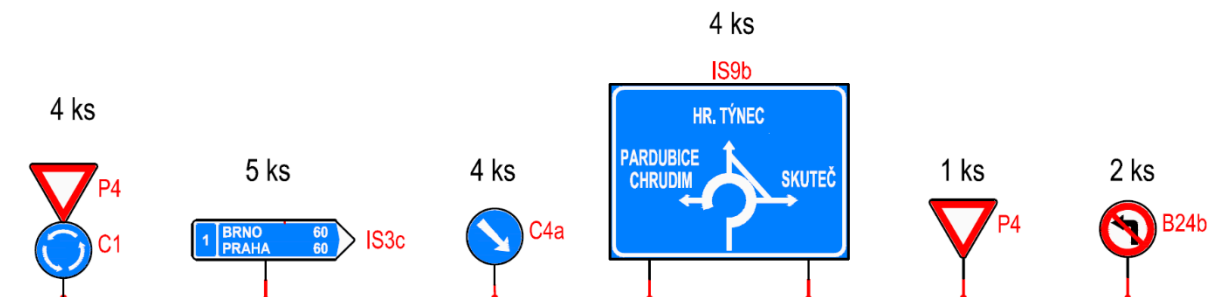
Vozovka komunikace je odvodněna pomocí podélného a p r chn ho sklonu do uličních vpust  a n sledn  do kanalizace. Paprsky poj žd n  komunikace byly navr zeny se základním p r chn m st echovit m sklonem 2,5 % v p r m ch větvích a jednostrann m p r chn m sklonem 2,0 % v obloucích. Okružní pás je odvodněn p r chn m sklonem max 3,5 % a st edov  ostrov sklonem max 9,5 %. Pochozí plochy byly navr zeny s p r chn m sklonem 1,0 %. P r chn  sklony jednotlivých ploch budou v dal s ch stupních dokumentace upřesněny na základě 3D modelu k iřovatky. Uli n  vpusti mají rozměr 400 x 500 mm. Poloha odvodn ovac ch vpust  a p r chn  sklony jednotlivých ploch jsou navr zeny v podrobn  situaci B.3.2.

6.2.6 Osvětlení

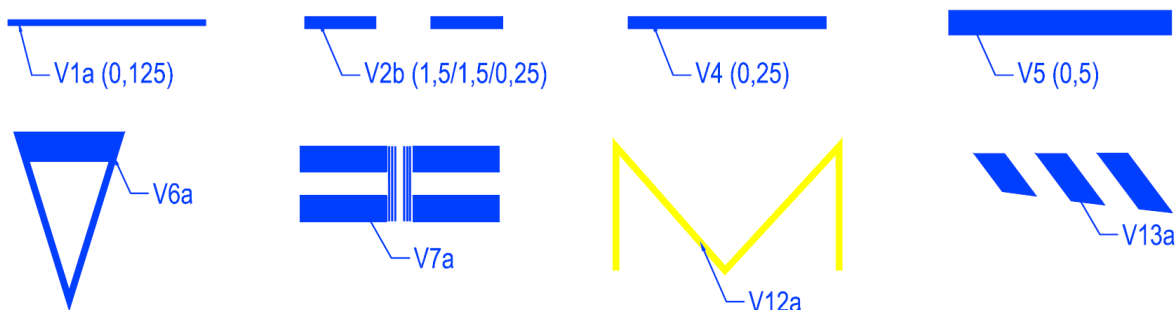
Navr zen  k iřovatka byla nasv tlena pomocí nových uličních lamp veřejného osvětlení. Orienta n  poloha uličních lamp je uvedena v podrobn  situaci B.3.2. Pr voplatn  návrh nasv tlen  k iřovatky bude v dal s ch stupních projektové dokumentace zpracován v samostatn m stavebním objektu 401 Ve ejn  osvětlení.

6.2.7 Dopravní značení

Součástí úprav křižovatky byl návrh nového svislého a vodorovného dopravního značení. Poloha a podrobnosti dopravního značení jsou uvedeny v situaci dopravního značení B.6.



Obr. 18: Nově navržené svislé dopravní značení.



Obr. 19: Nově navržené vodorovné dopravní značení.

6.3 Zábory půdy

Problematika trvalého a dočasného záboru je řešena v záborovém elaborátu v kapitole 5.1. V záborovém elaborátu se nenachází pozemky určené k funkci lesa.

6.4 ŽP, příroda a krajina

Stavba se nenachází v blízkosti žádného biocentra, či biokoridoru.

Úpravou křižovatky se nenaruší okolní krajina nebo životní prostředí, protože se jedná se o přestavbu stávající křižovatky.

Reliéf krajiny v okolí nebude stavbou narušen.

6.5 Průzkumy

Pro další stupně projektové dokumentace je vhodné provést geotechnický průzkum v podobě sond a jádrových vrtů pro přesnější určení návrhu vozovky pozemní komunikace.

6.6 Bilance základních výměr

druh	výměra
živičný kryt komunikací paprsku a okružního pásu	1958 m ²
živičný kryt komunikace u jednoty	774 m ²
žulová dlažba středového ostrovu a srpovitých pojížděných pásů	150 m ²
betonová dlažba chodníků	990 m ²
betonová dlažba ochranných ostrůvků	70 m ²
žulová dlažba parkovacích ploch	290 m ²
zeleň	690 m ²
betonová silniční obruba	700 m
betonová chodníková obruba	300 m
svislá dopravní značka běžného rozměru	19 ks
velkoplošná dopravní značka	4 ks
vodorovné dopravní značení	230 m ²
lampa veřejného osvětlení	20 ks
uliční vpušť	15 ks
strom	10 ks
lavička	3 ks
cyklostojan	5 ks

Tab. 18: Bilance základních výměr.

6.7 Rozvaha stavebních nákladů

Okružní křižovatka – investor SUS	4 000 000 Kč
Komunikace u Jednoty – investor město Chrast	900 000 Kč
Chodníky – investor město Chrast	1 500 000 Kč
Veřejné osvětlení – investor město Chrast	2 000 000 Kč
Dopravní značení – investor SUS	500 000 Kč
Sadové úpravy – investor město Chrast	80 000 Kč
Mobiliář – investor město Chrast	40 000 Kč
Celkem	9 020 000 Kč

7 CELKOVÉ POSOUZENÍ MINI OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY

Nově navržená mini okružní křižovatka byla posouzena ve 4 základních hlediscích – kapacita, směrová průjezdnost vlečnými křivkami, rozhledové poměry a počet kolizních bodů. Ve všech těchto hlediscích mini okružní křižovatka vyhověla daným požadavkům. Konkrétní výsledky posouzení jsou podrobně uvedeny v následujících podkapitolách.

7.1 Kapacita mini okružní křižovatky

Při kapacitním posouzení dle TP 188, o posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací, navržená mini okružní křižovatka dostala úroveň kvality dopravy $UKD = A$. Pro posouzení byly použity výhledové intenzity určené na základě prognózy dopravy kap. 4.2.1.2. Obě křížené komunikace jsou II. třídy, a pro pozemní komunikace II. třídy je limitní kvalita dopravy $UKD_{lim} = D$.

Navržená mini okružní křižovatka kapacitně vyhovuje, jelikož byly splněny všechny následující podmínky:

- střední doba zdržení vozidel $t_w \leq t_{w,lim}$ pro vjezdy,
- stupeň vytížení $a_v \leq a_{v,lim}$ a rezerva kapacity $REZ > 0$ pro výjezdy,
- délka fronty v místě připojení spojovací větve $L_{95} \leq L_b$ pro spojovací větve [9, s. 17-19].

V rámci posouzení křižovatky byla zanedbána pěší a cyklistická doprava. Pro další stupně projektové dokumentace je vhodné mini okružní křižovatku posoudit opětovně i s vlivem pěší a cyklistické dopravy.

Protokol pro posouzení kapacity dle TP 188 – okružní křižovatka

Název křižovatky	II/358 a II/355			
Zatěžovací stav	2050			
Počet paprsků	4			
Vypracoval	Adam Buriánek	Datum	19. 7. 2020	
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim}	t _{w,lim}
			[-]	[s]
1	II/358 (A)	Silnice II. třídy	D	45
2	II/355 (B)	Silnice II. třídy	D	45
3	II/358 (C)	Silnice II. třídy	D	45
4	II/355 (D)	Silnice II. třídy	D	45

Intenzity dopravy										
Paprsek	Název komunikace	proud (vjezd-výjezd)	l _{0A}	l _{NA+1A}	l _{NS+1SK}	l _M		l	l	Σl _v
			[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]		[voz/h]	[voz/h]	[pvoz/h]
1	II/358 (A)	1 (1-4)	22,5	3,8		1,2		27,5	32	97
		2 (1-3)	324,5	27,8	1,2	1,2	354,7	385		
		3 (1-2)	69,7	16,9	2,3	2,3	91,2	113		
2	II/355 (B)	4 (2-1)	23,6	6,1				29,7	36	382
		5 (2-4)	27	6,5			33,5	40		
		6 (2-3)	18	1,2			19,2	21		
3	II/358 (C)	7 (3-2)	64	17,8		1,2		83	101	219
		8 (3-1)	245,9	15,2	1,2	1,2	263,5	281		
		9 (3-4)	39,3	4,9			44,2	50		
4	II/355 (D)	10 (4-1)	68,5	9,1		2,3		79,9	89	1228
		11 (4-2)	38,2	9,1	1,2	1,2	49,7	61		
		12 (4-3)	57,3	3,8	1,2		62,3	69		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky										1228

Geometrické uspořádání												
Paprsek	Název komunikace	Typ uspořádání vjezdu	n _o	n _v	n _e	R _v	R _e	L _{kol}	D	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk}	L _b
			[-]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]
1	II/358 (A)	1/1	1	1	1	5	15	14,56	20	NE		
2	II/355 (B)	1/1	1	1	1	5	9	8,97		NE		
3	II/358 (C)	1/1	1	1	1		12	10,8		ANO	14	14,3
4	II/355 (D)	1/1	1	1	1	5		11,3		NE		

Posouzení kapacity vjezdů												
Paprsek	Název komunikace	l _o	l _v		C _v	Rez	a _v	t _w	UKD	L _{95%}	t _{w,lim}	t _w ≤ t _{w,lim}
		[pvoz/h]	[pvoz/h]		[pvoz/h]	[pvoz/h]	[-]	[s]	[-]	[m]	[s]	Rez > 0
1	II/358 (A)	251	530		958	428	0,55	8	A	22	45	ANO
2	II/355 (B)	506	97		727	630	0,13	6	A	3	45	ANO

3	II/358 (C)	108	432		1061	679	0,36	6	A	10	45	ANO
4	II/355 (D)	418	219		799	580	0,27	6	A	7	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů												
Papírek	Název komunikace	l_e		C_e	Rez	a_v					$a_{v,lim}$	$a_v \leq a_{v,lim}$
		[pvoz/h]		[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]					[pvoz/h]	
1	II/358 (A)	386		1249	863	0,31					0,9	ANO
2	II/355 (B)	275		1189	914	0,23					0,9	ANO
3	II/358 (C)	495		1219	724	0,41					0,9	ANO
4	II/355 (D)	122		1099	1027	0,07					0,9	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví													
Papírek	Název komunikace	l_b	$l_{e(+1)}$	C_b	Rez	a_v	t_w	$L_{95\%}$				L_b	$L_{95\%} \leq L_b$
		[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]	[s]	[m]				[m]	
3	II/358 (C)	50	72	1249	1199	0,04	3	1				14,3	ANO

Celkové shrnutí												
Kapacita všech vjezdů vyhovuje?												ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?												ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?												ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?												ANO

Tab. 19: Posouzení kapacity navržené mini okružní křižovatky [9, s. 83, 84].

7.2 Směrová průjezdnost vlečnými křivkami

Průjezdnost navržené mini okružní křižovky byla posouzena pomocí výpočetního modelu vlečných křivek programem Vehicle Tracking, jenž obsahuje české standardy dané TP 171, o vlečných křivkách pro ověřování směrových prvků pozemních komunikací. Na základě dat získaných průzkumem dopravy byla referenčním vozidlem zvolena nákladní souprava návěsová v délce 16 m. Posouzení směrové průjezdnosti mini okružní křižovatky je uvedeno v situaci vlečných křivek B.5.2.

Mini okružní křižovatka vyhověla směrovému průjezdu nákladní návěsové soupravy.

7.3 Rozhledové poměry

Mini okružní křižovatka byla posouzena na rozhledové poměry pro vjezd dané TP 135, o projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. Do půdorysné situace mini okružní křižovatky byly vyneseny rozhledové trojúhelníky o rozměru první odvěsny délky rozhledu pro zastavení $D_z = 20 \text{ m}$ pro dovolenou rychlost vozidla B $v_d = 30 \text{ km/h}$. Druhá odvěsna rozhledového trojúhelníku byla vynesena tak, aby vrchol trojúhelníku u vozidla A byl vzdálen od vnějšího okraje okružního pásu $3,0 \text{ m}$ [8, s. 14, 15].

Rozhledové poměry bypassu C s úpravou přednosti značkou P4 „Dej přednost v jízdě!“ byly posouzeny dle ČSN 736102, o projektování křižovatek na pozemních komunikacích, dle parametrů uspořádání A, vozidel skupiny 3 a rychlosti vozidla 20 km/h , kde délka strany rozhledového trojúhelníku $X_c = 40 \text{ km/h}$ a vzdálenost rozhledového bodu od okraje jízdního pruhu $m_l = 3,0 \text{ m}$ [2, s. 73-75].

Rozhledové poměry na přechodech pro chodce byly posouzeny dle ČSN 736110, o projektování místních komunikací na základě rozhledu pro zastavení D_z a na délku volného rozhledového pole pro řidiče a při dovolené rychlosti 50 km/h ve směru do křižovatky při dovolené rychlosti 30 km/h ve směru z okružní křižovatky. Pro dovolenou rychlost vozidla 50 km/h je $D_z = 35 \text{ m}$, $a = 20 \text{ m}$, pro 30 km/h je $D_z = 15 \text{ m}$, $a = 10 \text{ m}$ [3, s. 77].

Posouzení rozhledových poměrů je uvedeno v situaci vlečných křivek MOK B.5.2. Mini okružní křižovatka vyhověla posouzení na rozhledové poměry, včetně bypassu a přechodů pro chodce.

7.4 Kolizní body

Počet kolizních bodů je důležitým aspektem při posuzování bezpečnosti navrhovaných křižovatek. V současném stavu se v průsečné křižovatce vyskytuje 32 kolizních bodů. Úpravou křižovatky na mini okružní křižovatku s jedním bypassem se počet kolizních bodů výrazně sníží na celkový počet 11 kolizních bodů. Snížením počtu kolizních bodů se zvýší celková bezpečnost křižovatky. Mini okružní křižovatka bude v nově navrženém stavu zahrnovat 8 „standardních“ kolizních bodů jako u čtyř paprskové jednopruhovové okružní křižovatky a 1 kolizní bod navíc, který vznikne nevhodným úhlem křížení paprsku C a paprsku D. Další 2 kolizní body vzniknou spojením paprsku C a paprsku D bypassem.

ZÁVĚR

Na základě dopravně inženýrského průzkumu byly navrženy dvě varianty úprav křižovatky silnic II/355 a II/358. Návrhem úprav stávající průsečné křižovatky došlo ke změně jejího typu na křižovatku okružní s jedním bypassesem. Touto úpravou došlo ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Okružní křižovatka snížila počet kolizních bodů a minimalizovala vliv nevhodného úhlu křížení paprsků. Z důvodu stísněných podmínek stávající zástavbou byla varianta 1 navržena jako elipsoidní jednopruhová okružní křižovatka a varianta 2 jako mini okružní křižovatka.

Mini okružní křižovatka byla vzhledem k lepším bezpečnostním odstupům vypracována podrobněji. Při celkovém posouzení mini okružní křižovatka vyhověla svou kapacitou ve výhledu dopravy, směrovou průjezdností vlečných křivek, rozhledovými poměry a počtem kolizních bodů. Součástí řešení úprav křižovatky bylo navržení přilehlých parkovacích ploch v podobě podélného a příčného parkoviště.

Uliční prostor byl navržen s ohledem na vhodné řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Bezpečnost pěší dopravy byla zvýšena návrhem dělicích ostrůvků a vhodným zkrácením délky přechodů pro chodce. Cyklistická doprava byla zachována v hlavním dopravním prostoru křižovatky a přilehlých paprscích.

Na bakalářskou práci by se dalo navázat rozšířením jednotlivých kapitol stavebního řešení úprav křižovatky v podobě zpracování dalších stupňů projektové dokumentace. Stavební řešení by v dalších stupních mohlo být rozšířeno zejména o přesnější výškové řešení stavby, návrh odvodnění, přeložek či napojení inženýrských sítí a podrobný návrh vozovky na základě geotechnického průzkumu podkladních vrstev.

Další stupně projektové dokumentace by mohly být zpracovány jako projekt označovaný anglickým termínem building information model (zkráceně BIM), jenž by měl být v nejbližších letech standardním způsobem zpracování projektové dokumentace.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnic*. Praha: Český normalizační institut, 2018.
- [2] ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, 2013.
- [3] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2012.
- [4] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [5] ČSN 01 3466. *Výkresy inženýrských staveb - Výkresy pozemních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- [6] TP 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*. Praha: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, 2013.
- [7] TP 133. *Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK*. Praha: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, 2013.
- [8] TP 135. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2017.
- [9] TP 188. *Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2018.
- [10] TP 189. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2018.
- [11] TP 225. *Prognóza intenzit automobilové dopravy*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2018.
- [12] *Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, 2018.
- [13] ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: Sbírká zákonů České republiky, 2009, částka 129.
- [14] Jednotná dopravní vektorová mapa. *Jednotná dopravní vektorová mapa* [online]. Copyright © 2006 Ministerstvo dopravy, 2020 Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. [cit. 01.07.2020]. Dostupné z: <http://www.jdvm.cz/>
- [15] Geoportál ŘSD. *Geoportál ŘSD* [online]. Dostupné z: <https://geoportal.rsd.cz/>
- [16] iKatastr: mapa a informace z KN. *iKatastr: mapa a informace z KN* [online]. Dostupné z: <https://www.ikatastr.cz/>

- [17] *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2011.
- [18] ČSN 73 6114. *Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování*. Praha: Český normalizační institut, 1995.
- [19] TP 170. *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2006.
- [20] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [21] TP 179. *Navrhování komunikací pro cyklisty*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2017.
- [22] VL 3. *Křižovatky*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2012.
- [23] Geovědní mapy (ČGS 2019) - Geologické mapy. *Geovědní mapy (ČGS 2019) - Geologické mapy* [online]. Dostupné z: <https://www.mapy.geology.cz/geo/>
- [24] Mapy.cz. *Mapy.cz* [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [25] Celostátní sčítání dopravy 2016. *Celostátní sčítání dopravy 2016* [online]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/>

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

B. VÝKRESY

Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti


Bakalářská práce

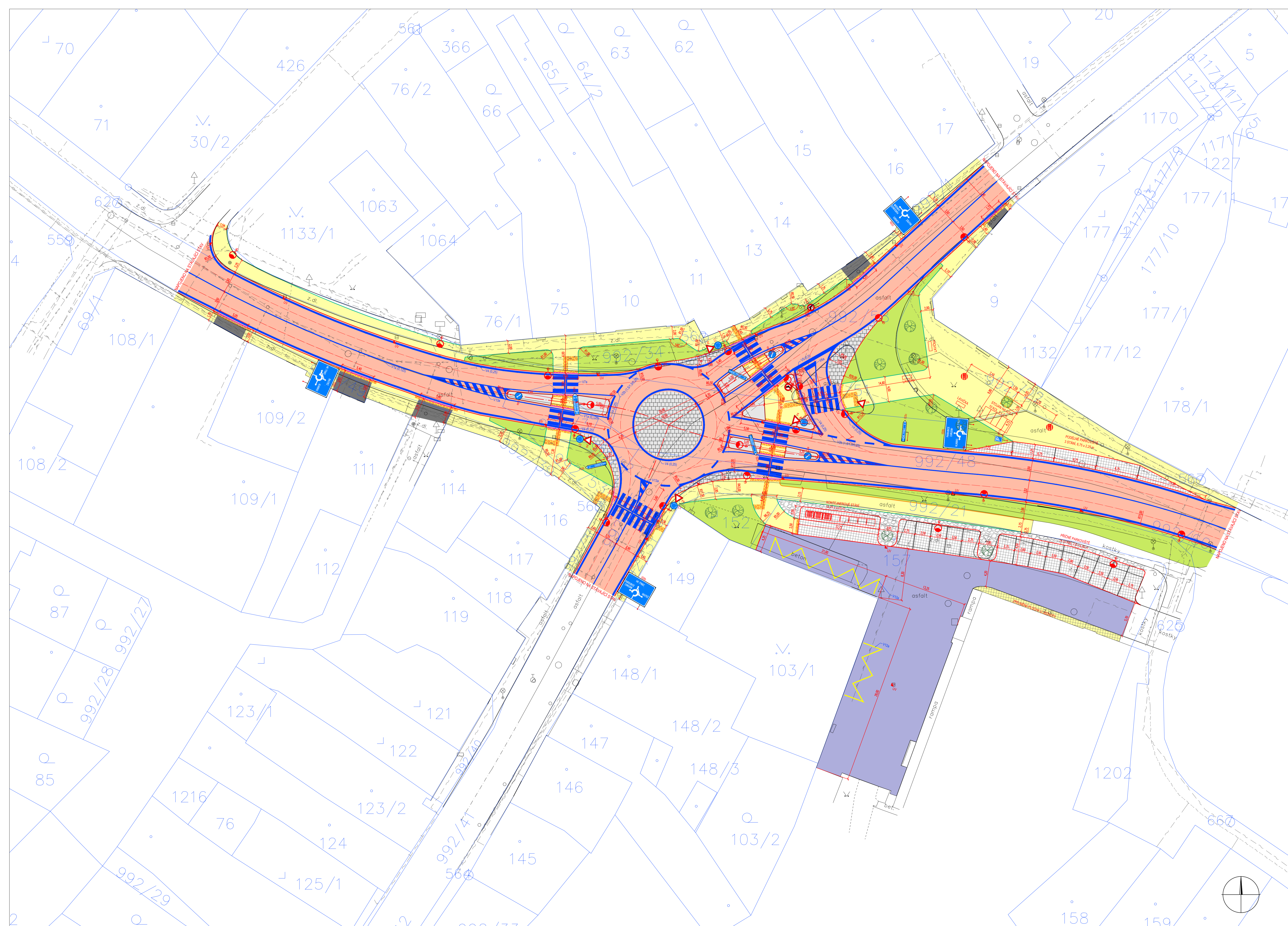
B. VÝKRESY

B.1	PŘEHLEDNÁ SITUACE	1:5000
B.2	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:500
B.3.1	PODROBNÁ SITUACE - VAR. 1, ELIPSA JOK	1:250
B.3.2	PODROBNÁ SITUACE - VAR. 2, MOK	1:250
B.4	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VAR. 2, MOK	1:50
B.5.1	VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 1, JOK	1:250
B.5.2	VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 2, MOK	1:250
B.6	SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ - VAR. 2, MOK	1:250
B.7	SITUACE ROZHLEDY – VAR. 2, MOK	1:250



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Bc. Adam Buriánek	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.		
Kraj: Pardubický	Město/obec: Chrast			
Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10			Formát: 2 x A4	
Název akce: NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘIŽOVATKY II/355 A II/358 V CHRASTI			Datum: 07/2020	
			Stupeň PD: STUDIE	
			Změna: 	Číslo kopie:
			Měřítko: 1:5000	
Obsah výkresu: PŘEHLEDNÁ SITUACE			Část dokumentace: B.	Číslo výkresu: 1



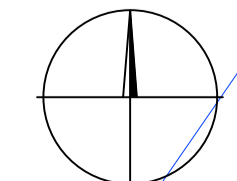
- LEGENDA - SITUACE STAVBY:**
- BETONOVÝ SILNIČNÍ OBRUBNÍK, podsádka + 0,16 m
 - BETONOVÝ SILNIČNÍ OBRUBNÍK, podsádka + 0,10 m
 - BETONOVÝ SILNIČNÍ OBRUBNÍK, podsádka + 0,02 m
 - BETONOVÝ CHODNÍKOVÝ OBRUBNÍK, podsádka + 0,06 m
 - BETONOVÝ CHODNÍKOVÝ OBRUBNÍK, podsádka + 0,00 m
 - GEODETICKE ZAMĚŘENÍ - STÁVAJÍCÍ STAV
 - HRANICE KATASTRU
 - ULIČNÍ VPUSŤ - NOVÁ
 - ULIČNÍ VPUSŤ - PŮVODNÍ
 - VODOROVNĚ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
 - SVISLE DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
 - VEŘEJNĚ OSVĚTLENÍ
 - ASFALTOVÝ BETON - KOMUNIKACE II/355 a II/358
 - ŽULOVÁ DLAŽBA 15/17 mm - POJÍZ. PLOCHY KŘÍŽOVATKY
 - BETONOVÁ DLAŽBA - ZPEVNĚNÁ PLOCHA OSTRŮVŮK
 - ZELENĚ
 - BETONOVÁ DLAŽBA - CHODNÍK
 - BETONOVÁ DLAŽBA - STÁVAJÍCÍ VJEZD
 - BET. HMATNÁ DLAŽBA - SIGNÁLNÍ/VAROVNÝ PÁS
 - KAČÍREK PRANÝ fr. 16/32 mm
 - ŽULOVÁ DLAŽBA 8/10 mm - PARKOVIŠTĚ
 - ASFALTOVÝ BETON - KOMUNIKACE U JEDNOTY
 - ŽULOVÁ DLAŽBA 8/10 mm - ZPEVNĚNÁ PLOCHA U JEDNOTY

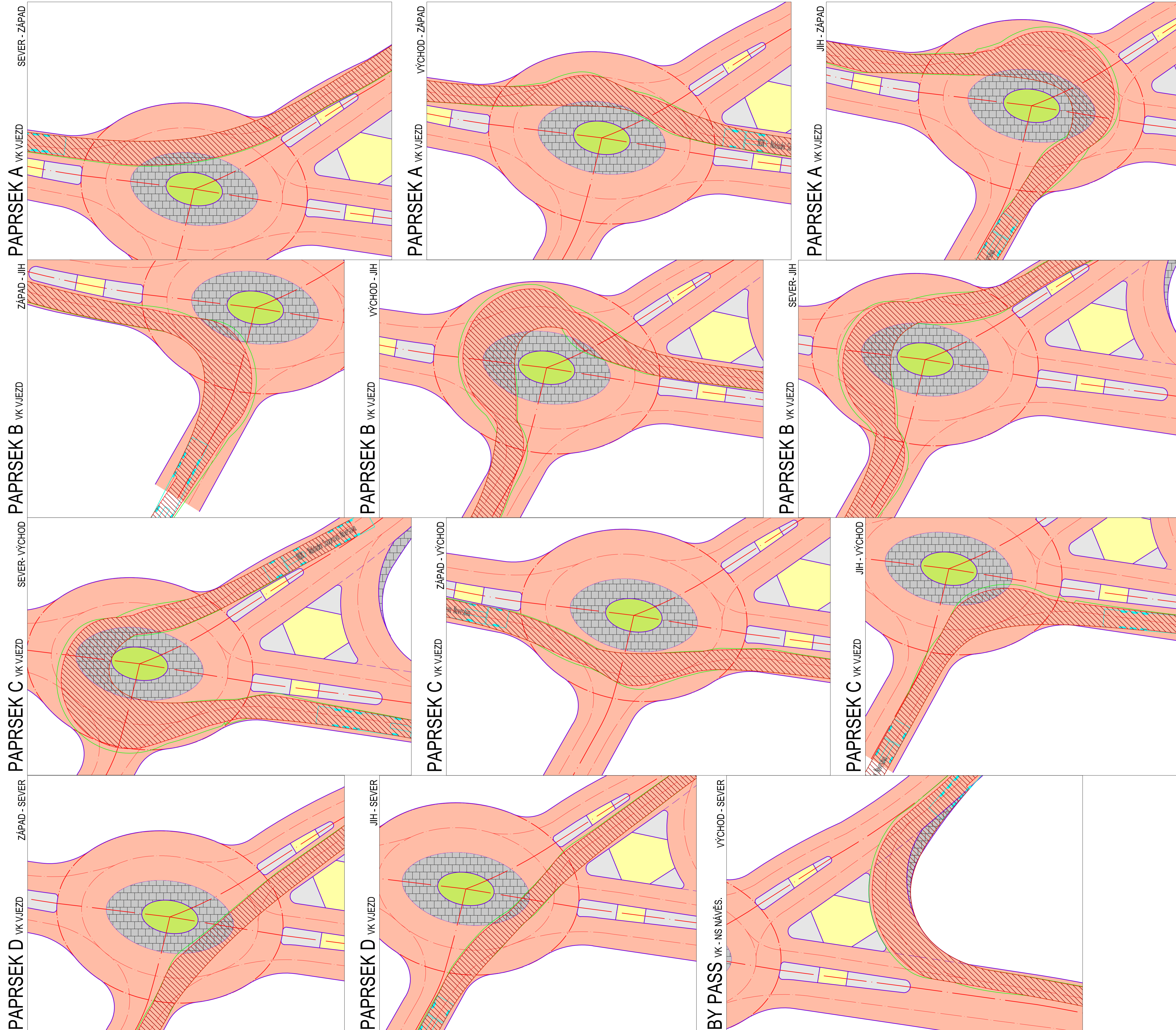
- LEGENDA - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**
- KANALIZACE JEDNOTNÁ, stávající
 - VODOVOD VS CHRUDIM, stávající
 - EL. VEDENÍ SÍLOVÉ NN PODZEMNÍ - ČEZ, stávající
 - EL. VEDENÍ SÍLOVÉ NN 1 KV NADZEMNÍ - ČEZ, stávající
 - SDĚL. VEDENÍ METALICKÉ PODZEMNÍ - CETIN, stávající
 - SDĚL. VEDENÍ OPTICKÉ PODZEMNÍ - CETIN, stávající
 - PLYNOVODNÍ POTRUBNÍ VEDENÍ STL GRID SERVICE, stávající

! ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE INFORMATIVNÍ
 PŘED ZAHÁJENÍM VEŠKERÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ
 JE NUTNÉ SÍTĚ PŘESNĚ VYTÝČIT
!

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

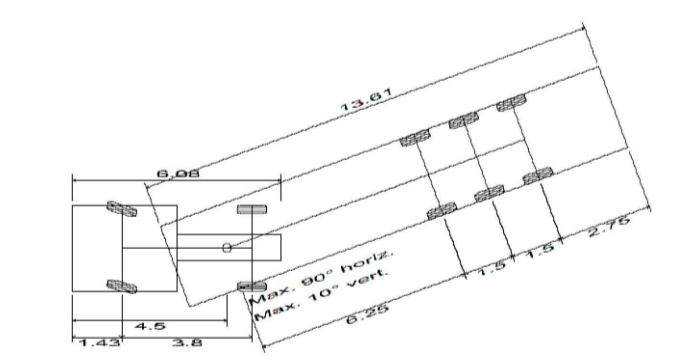
Vypracoval: Bc. Adam Buránek Kraj: Pardubický Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D. Město/obec: Chrast	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D. Město/obec: Chrast	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
Název akce: NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘÍŽOVATKY II/355 A II/358 V CHRASTI		Formát: 10 x A4	Datum: 07/2020
		Stupeň PD: STUDIE	Změna: Číslo kopie:
Obsah výkresu: PODROBNÁ SITUACE - VAR. 2, MOK		Mřítko: 1:250	Číslo výkresu: B. 3.2



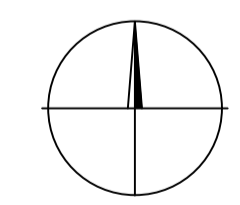


LEGENDA - VLEČNÉ KŘIVKY:
 □ VLEČNÁ KŘIVKA - OBRYS KOL
 □ VLEČNÁ KŘIVKA - OBRYS KAROSERIE

LEGENDA - VLEČNÉ KŘIVKY:



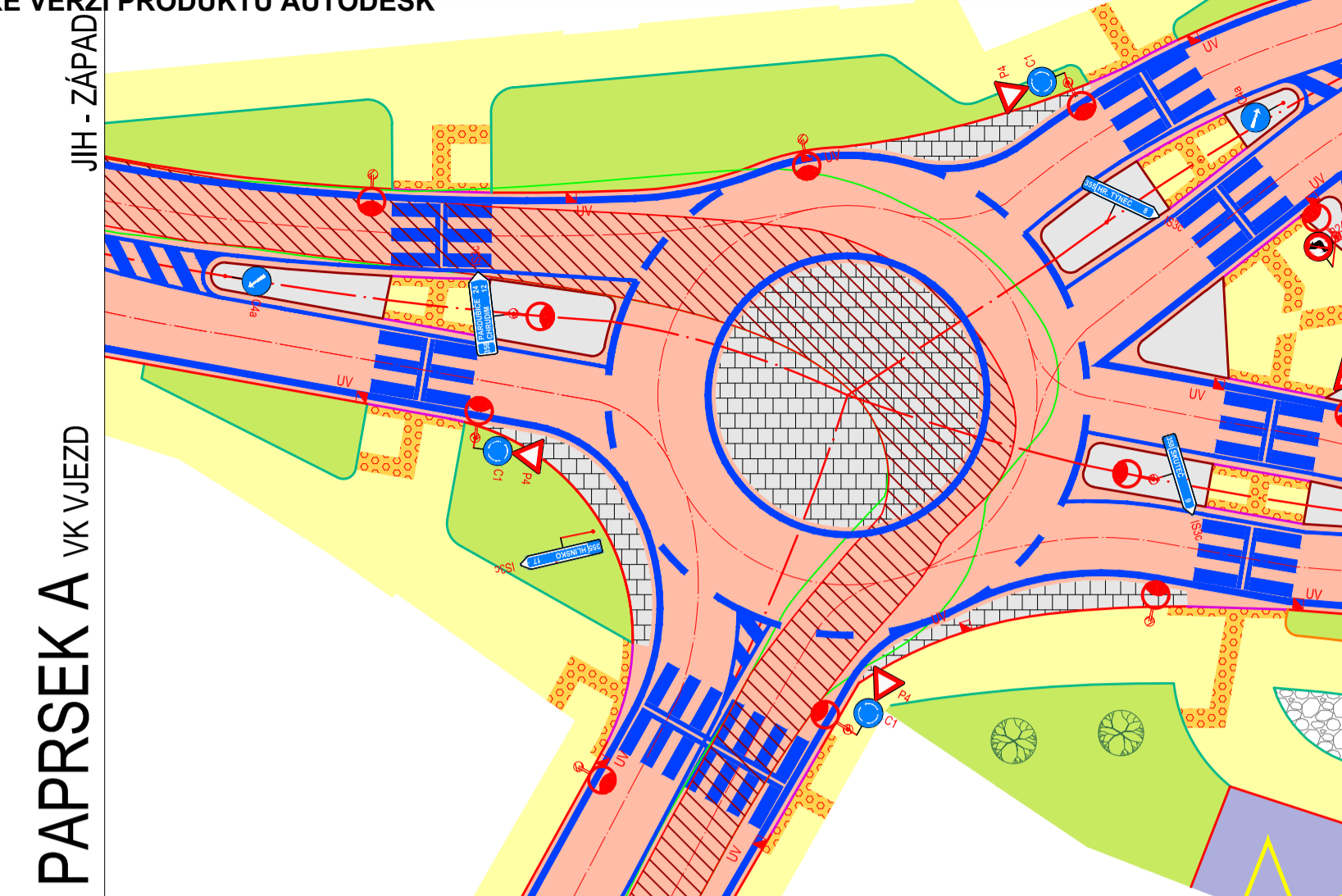
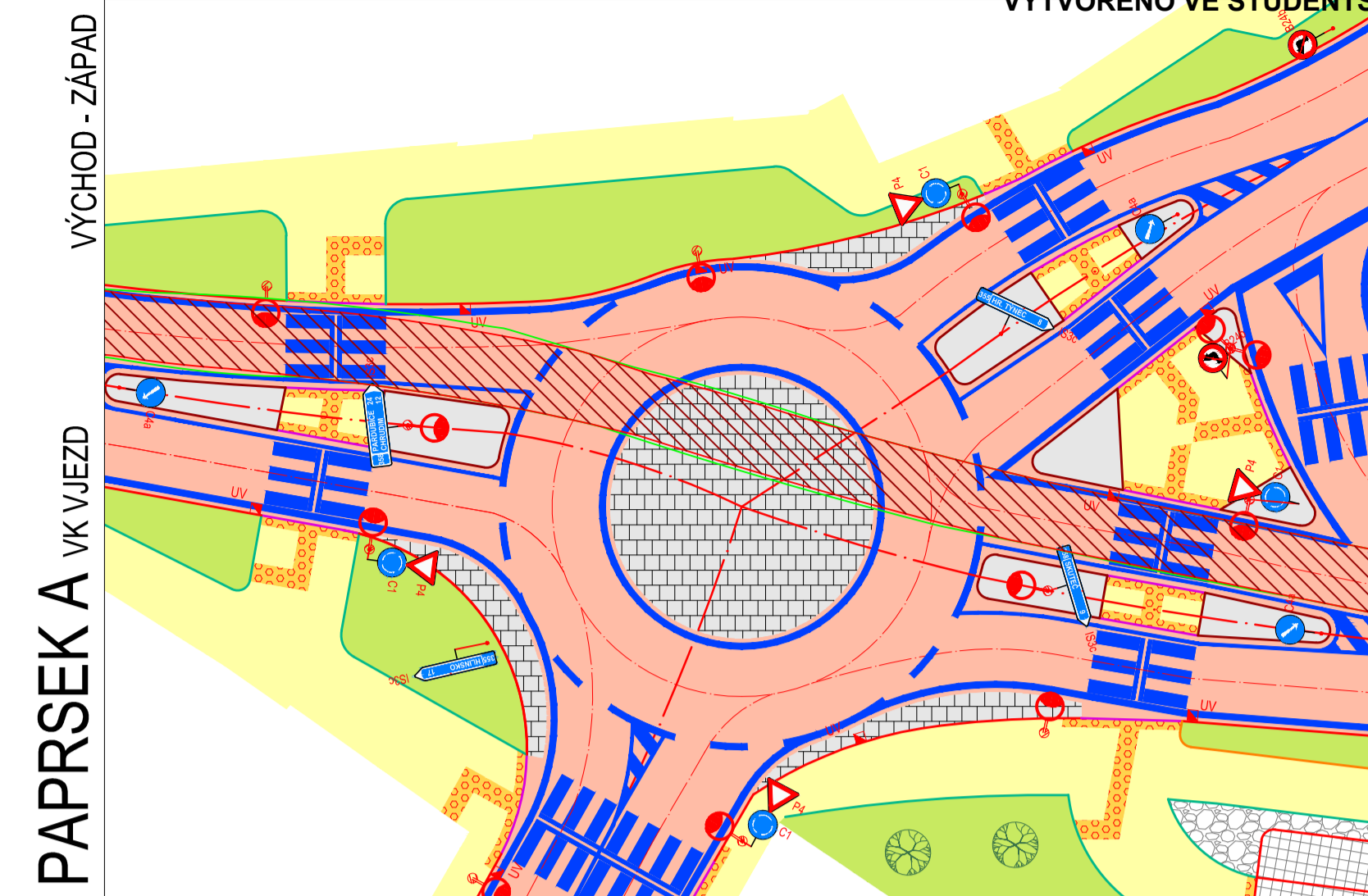
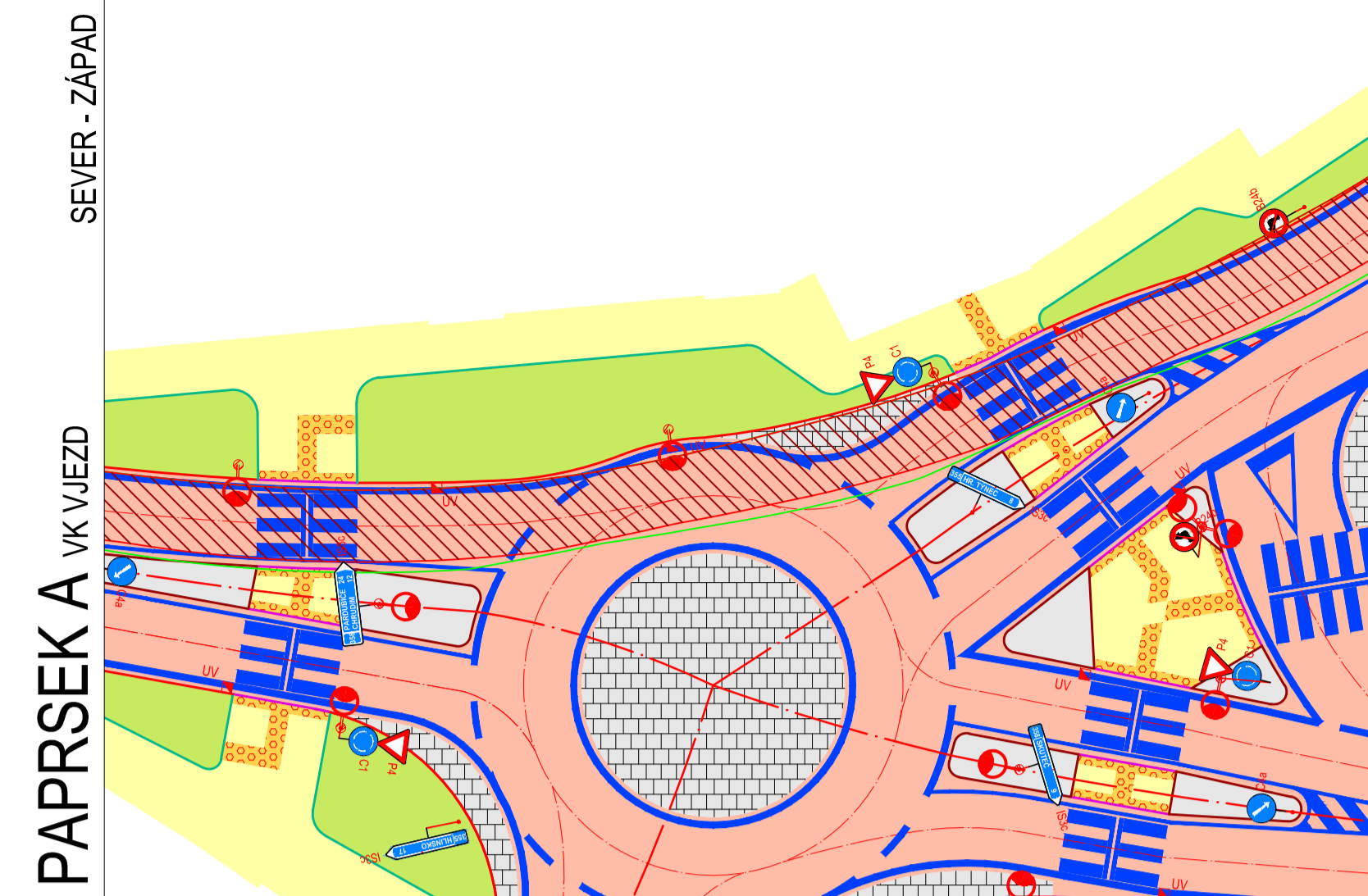
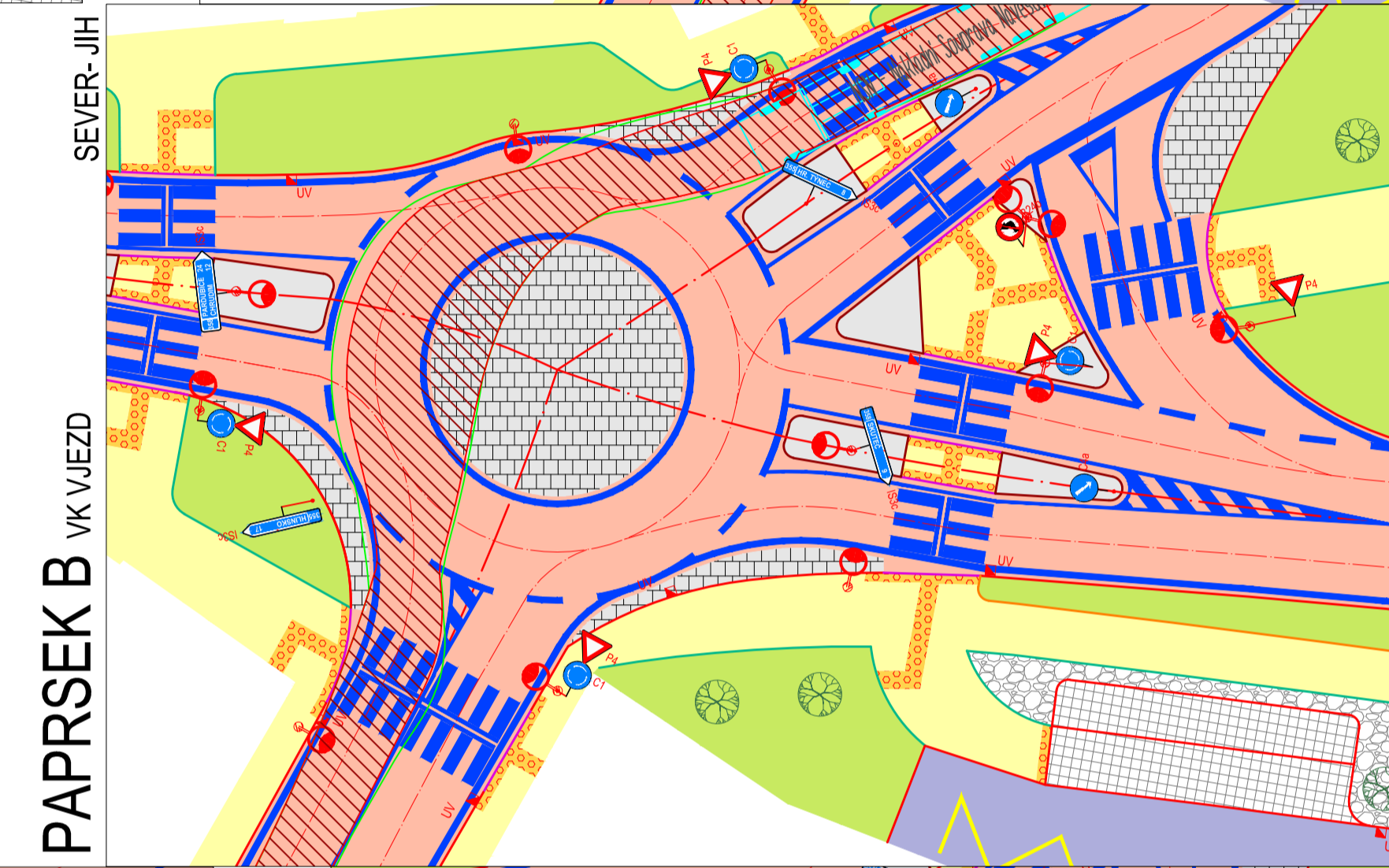
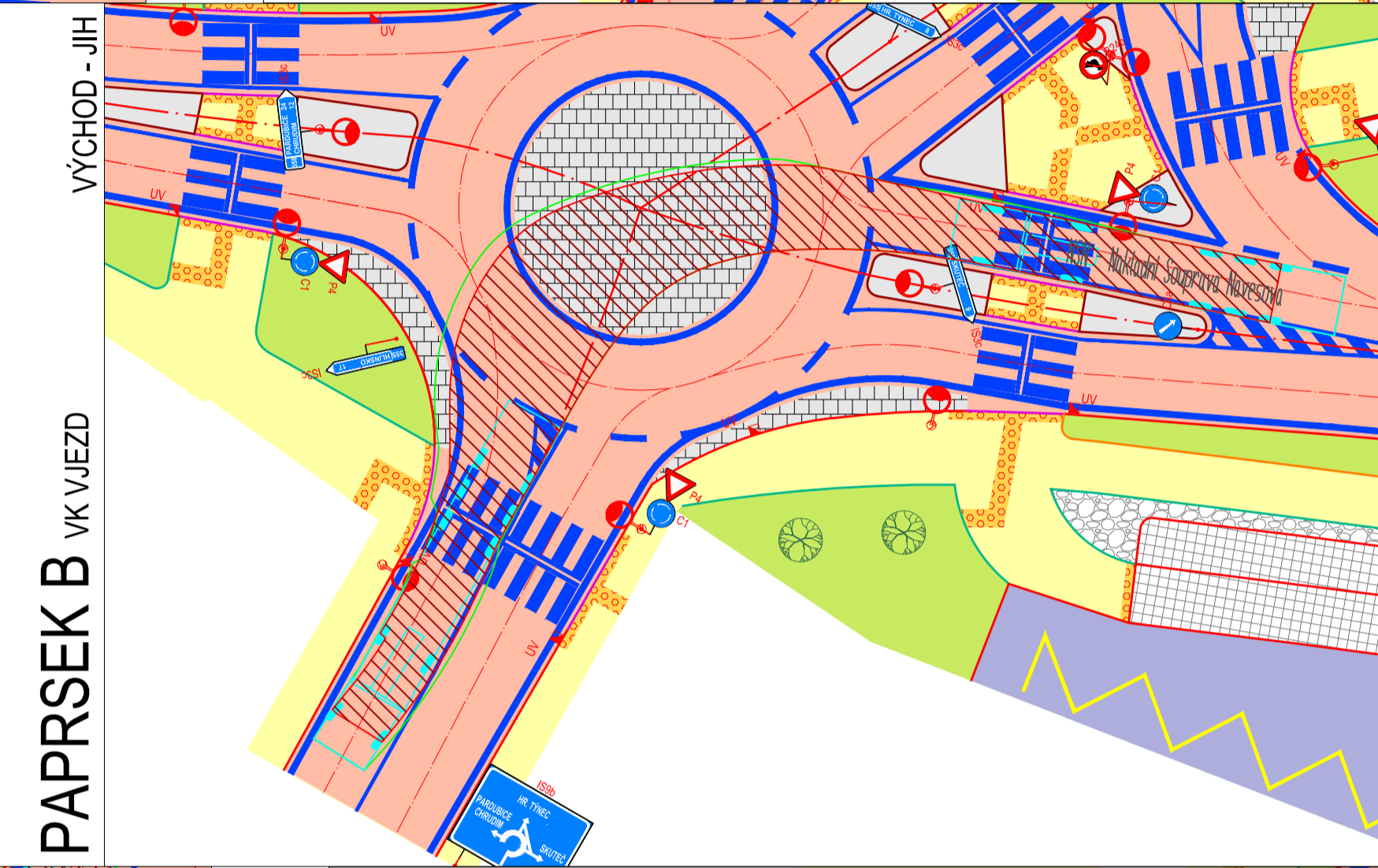
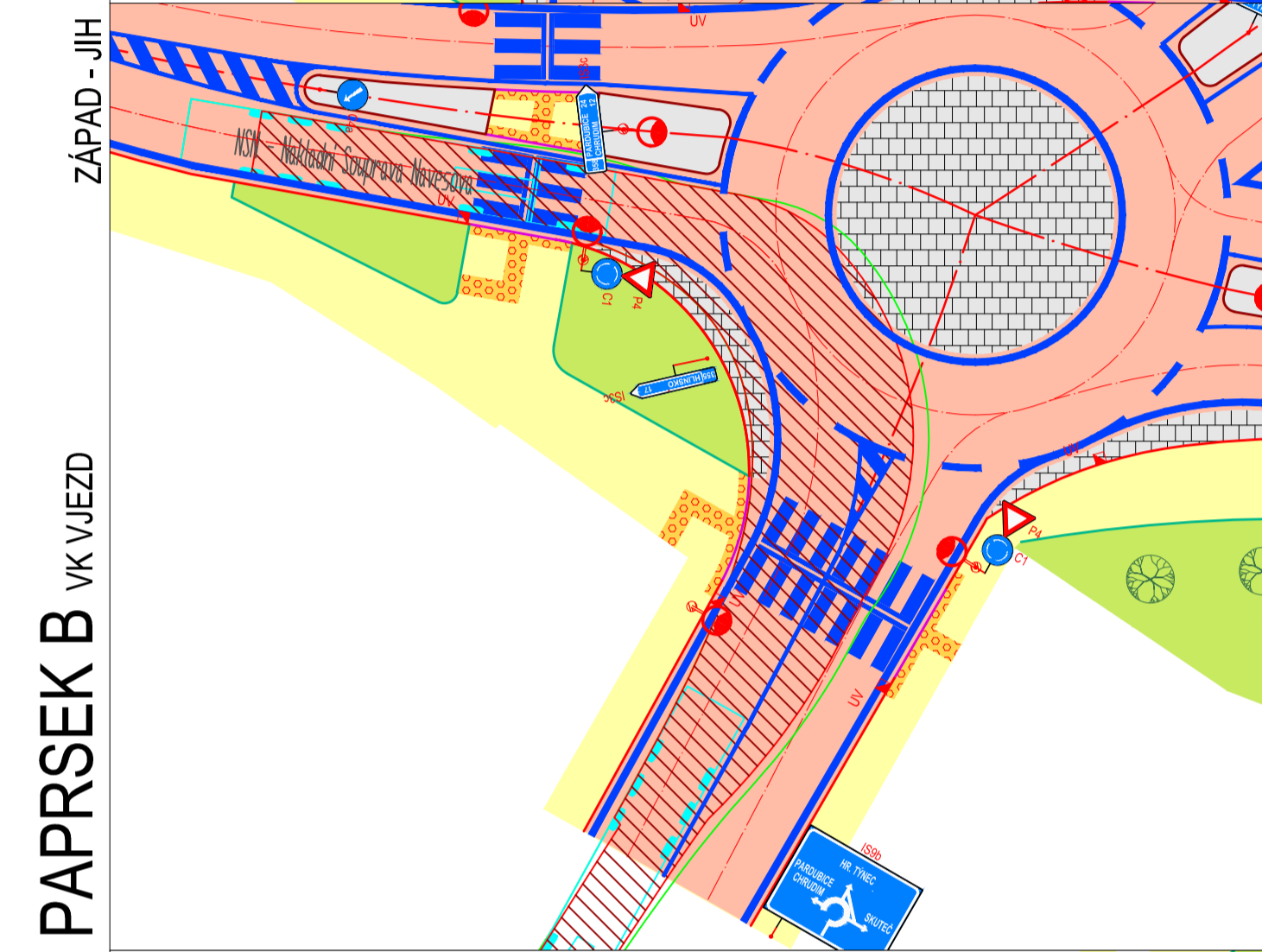
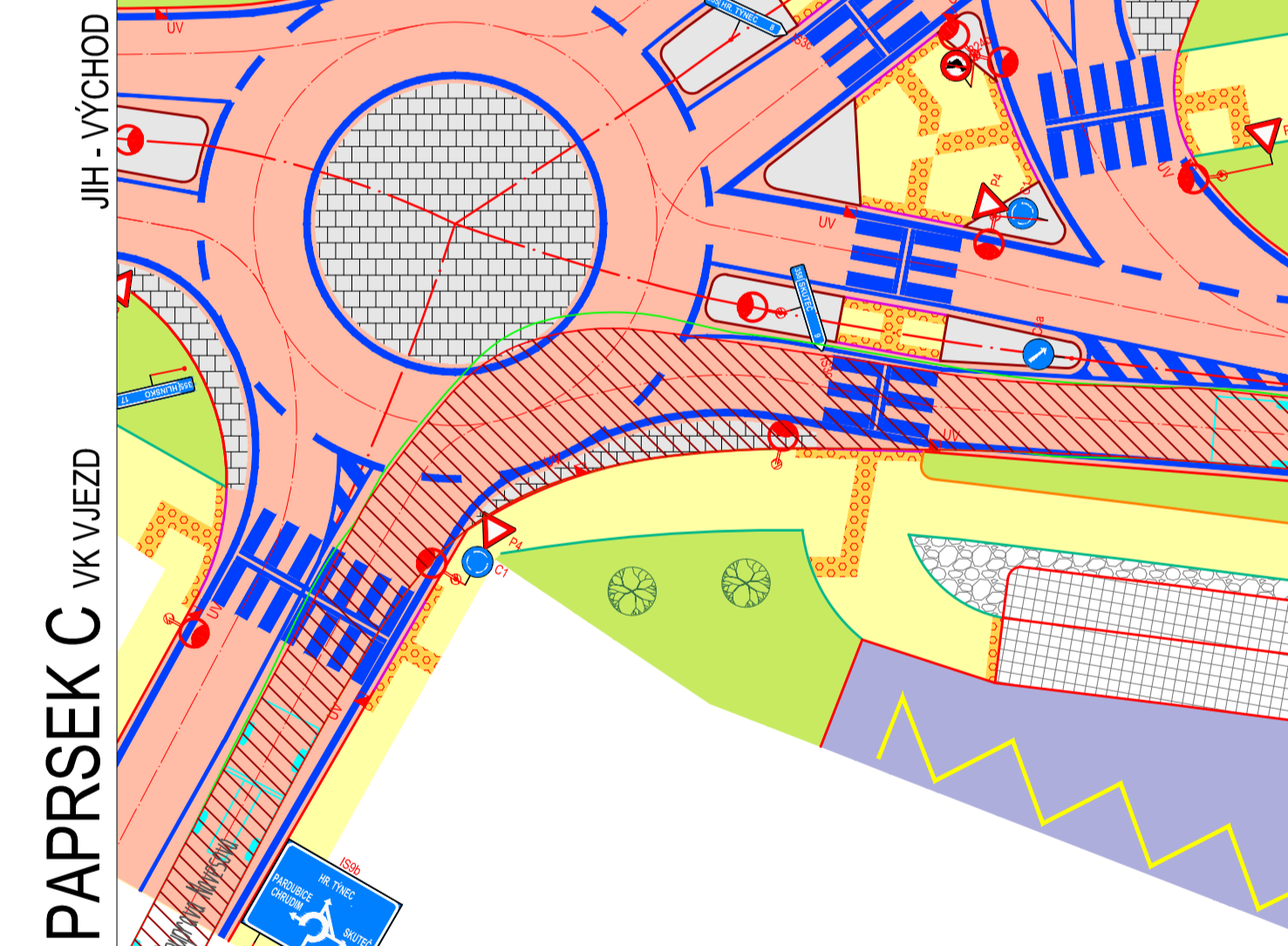
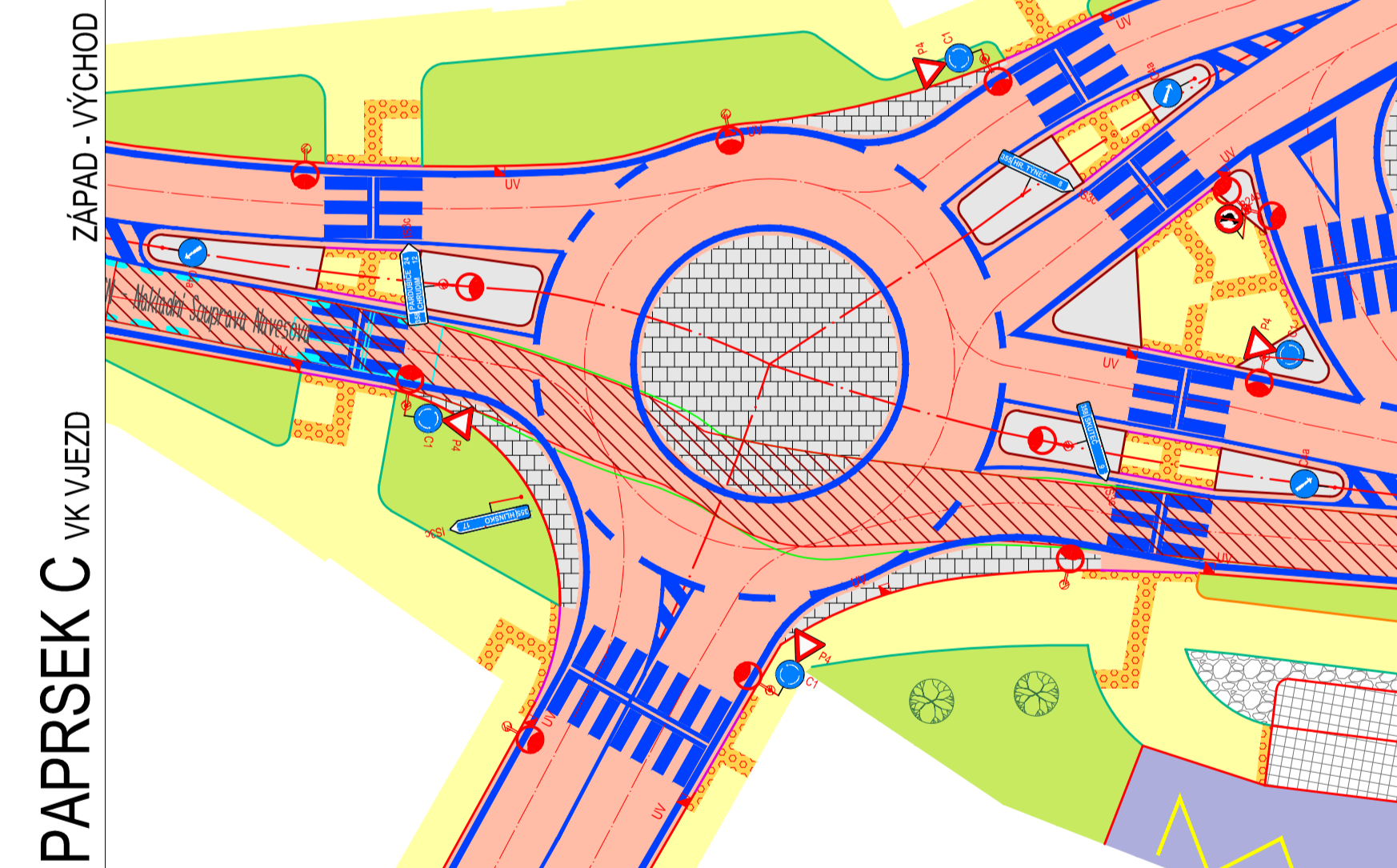
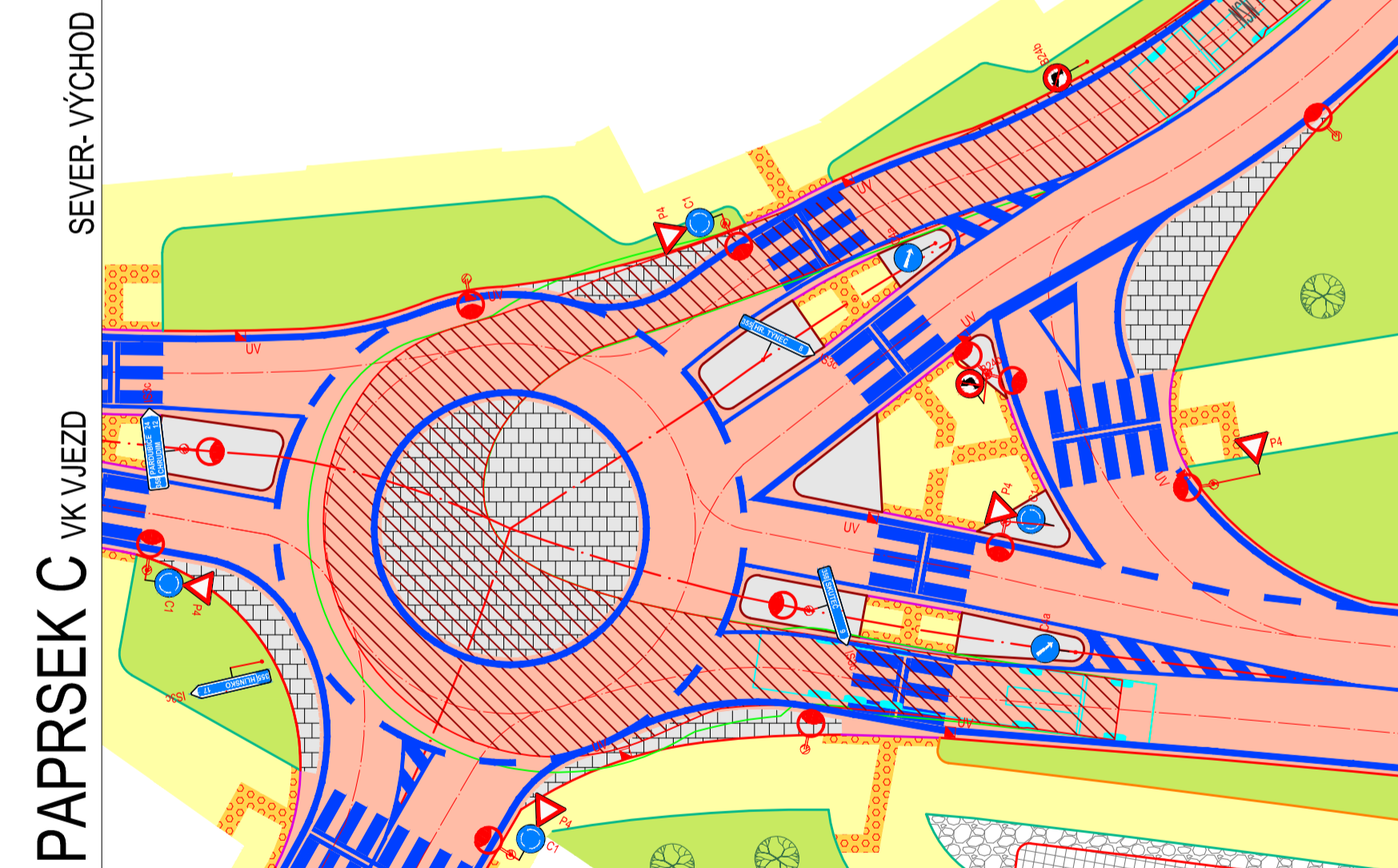
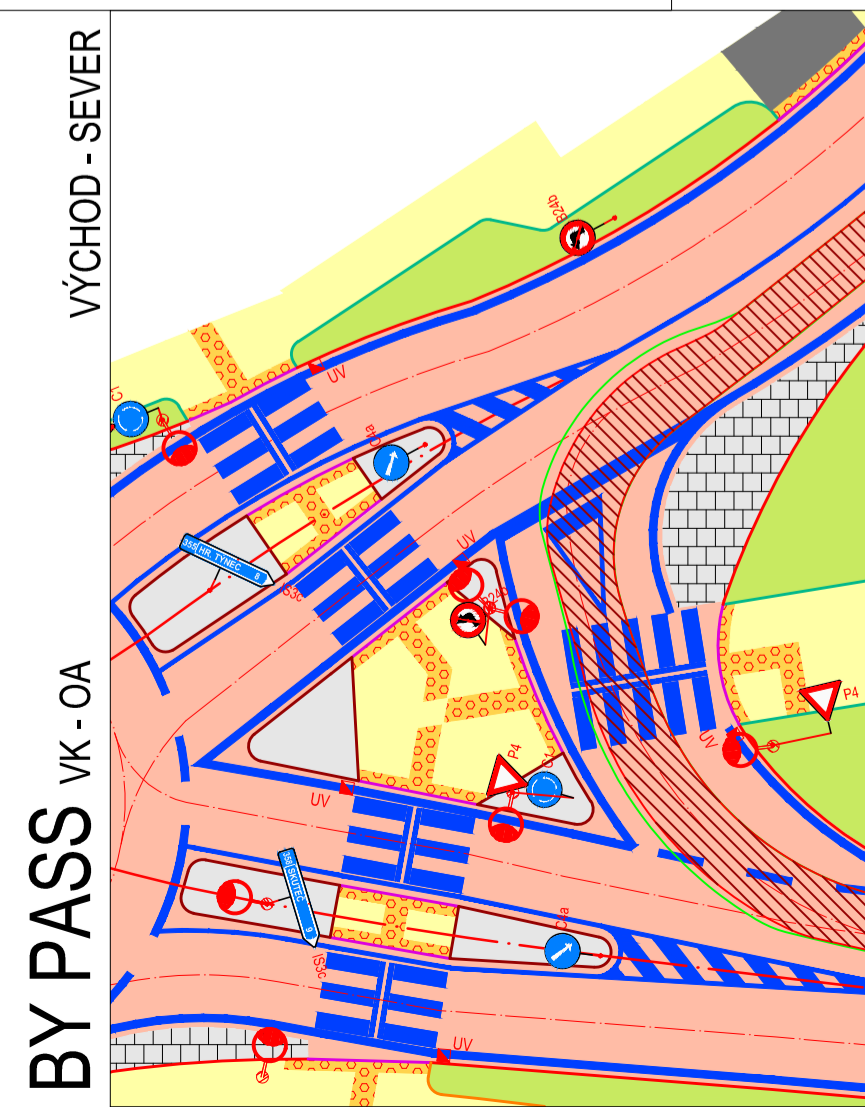
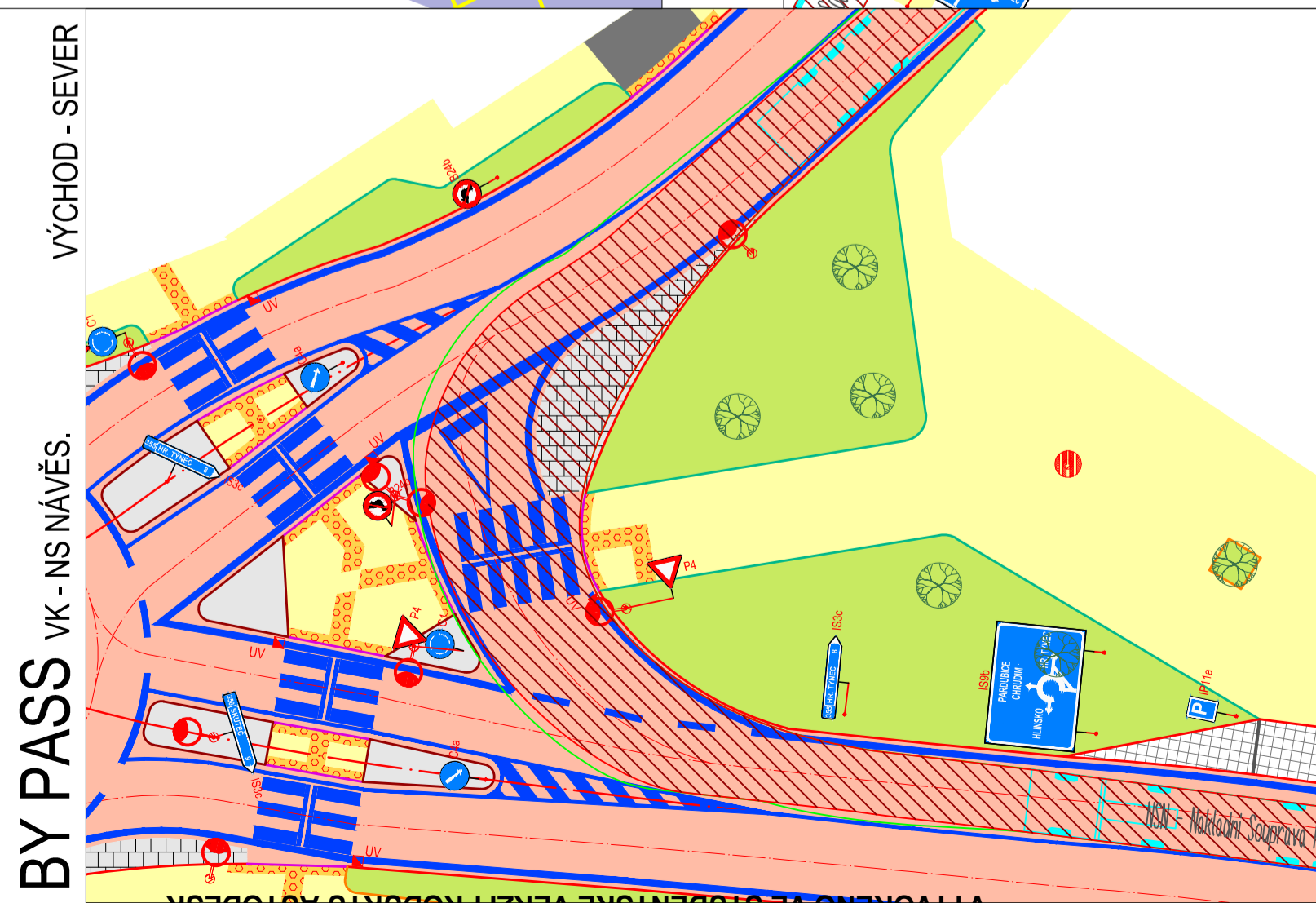
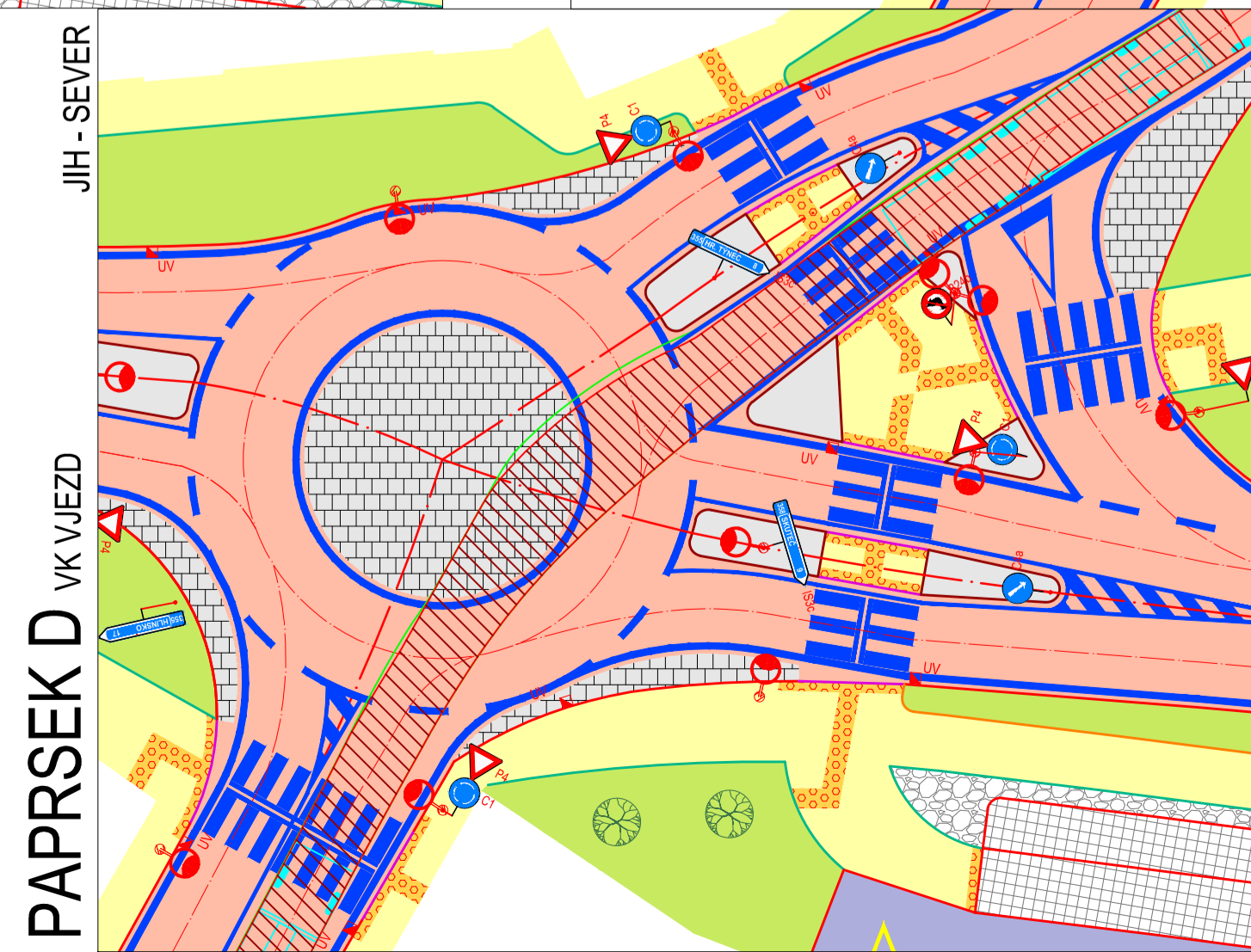
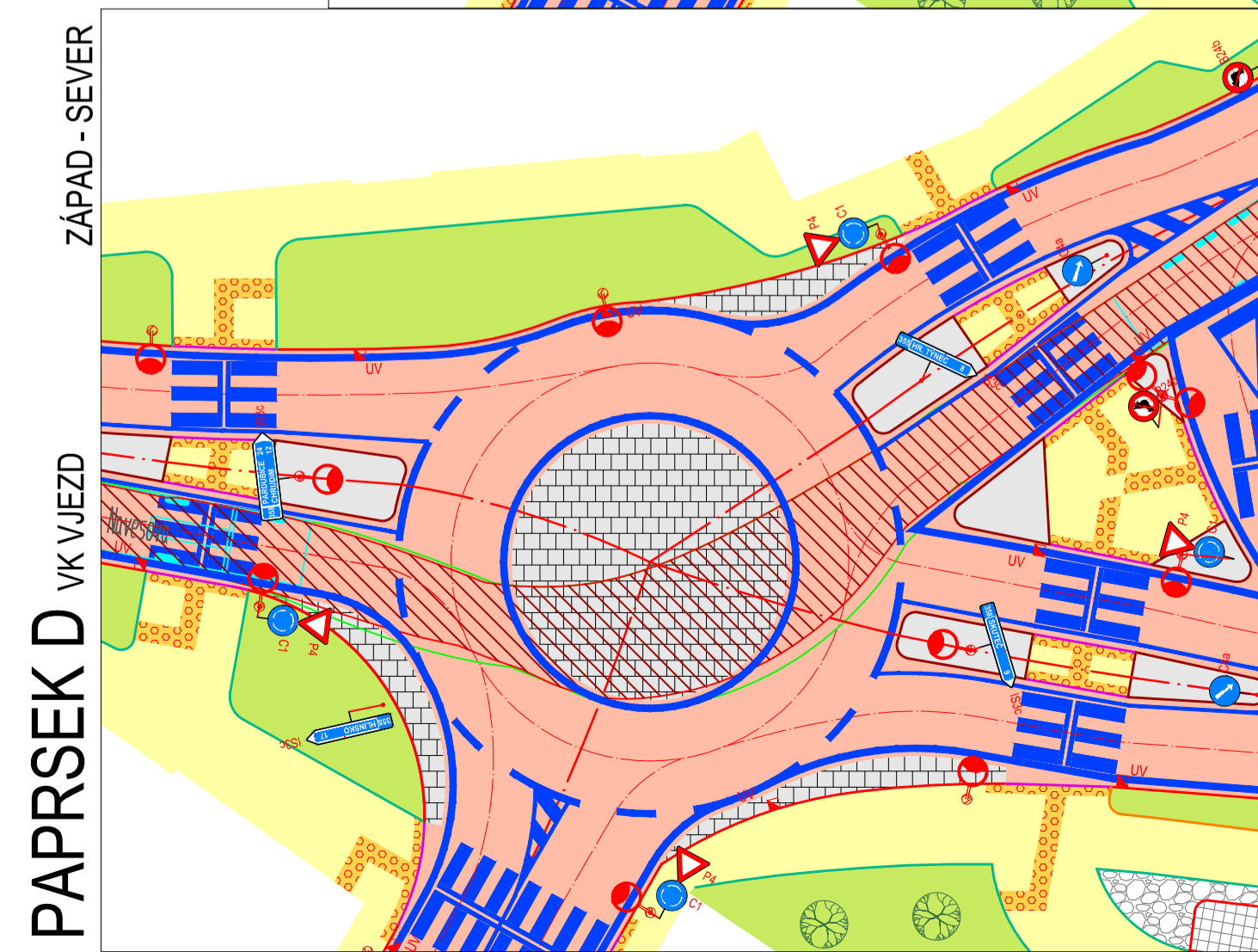
NSN - NÁKLADNÍ SOUPRAVA NÁVĚSOVÁ
 Celková délka 16,5 m
 Celková šířka 2,5 m
 Celková výška karoserie 4,0 m
 Min. světlá výška karoserie 0,332 m
 Rozchod kol 2,5 m
 Doba odčtení mezi příjmy rejdy 6,0 s
 Poloměr zatáčení mezi stěnami 10,3 m



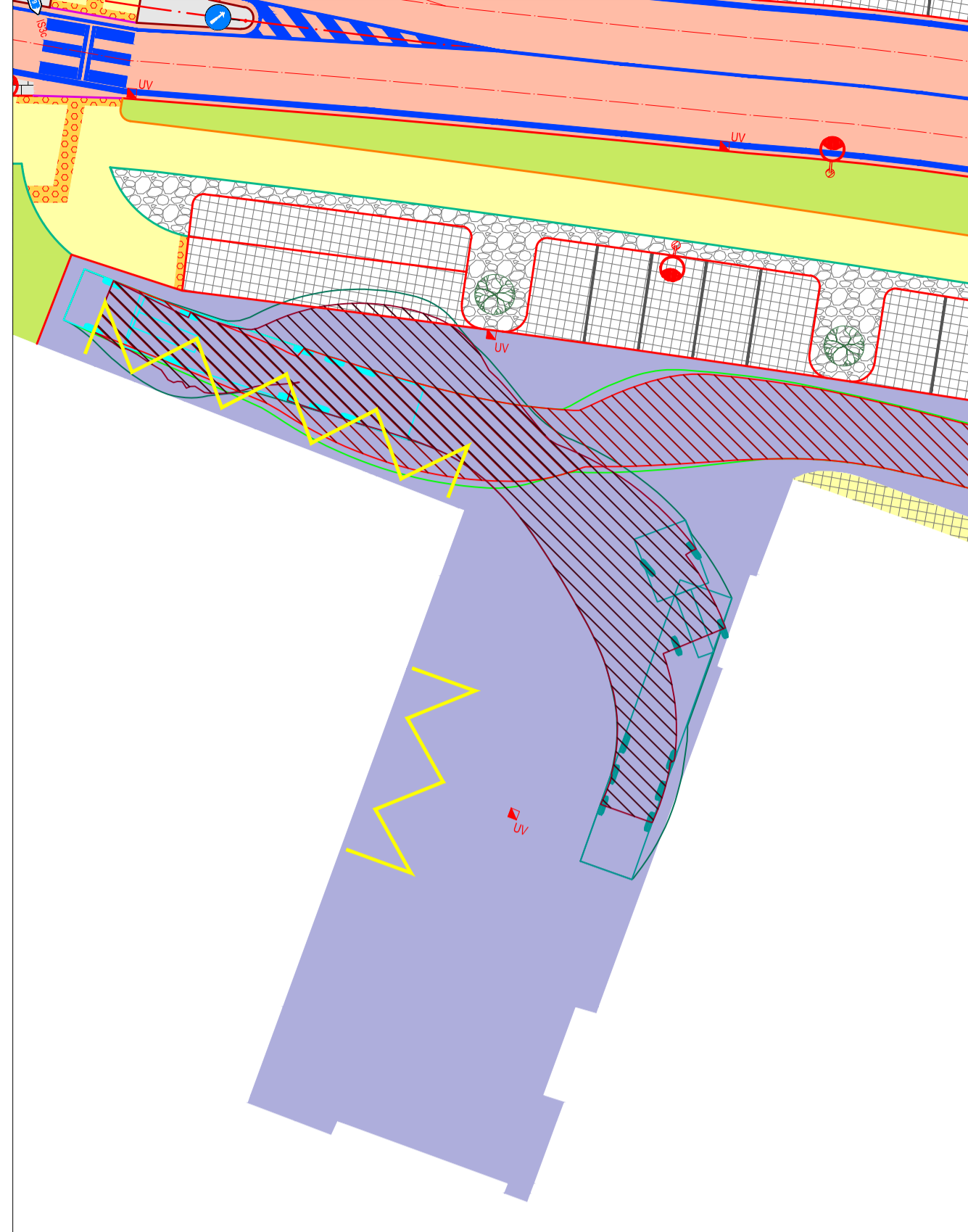
VLEČNÉ VLEČNÉ KŘIVKY JSOU ZKONSTRUOVÁNY POMOCÍ VÝPOČETNÍHO MODELU NADSTAVBOVÉ APLIKACE VEHICLE TRACKING OD AUTODESKU. APLIKACE VEHICLE TRACKING VÝCHÁZÍ PŘI SIMULACI Z PARAMETRŮ TP 171, O VLEČNÝCH KŘIVKÁCH PRO OVEŘOVÁNÍ PRŮJEZDNOSTI SMĚROVÝCH PRVKŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ.

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Bc. Adam Buriánek	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.	
Kraj: Pardubický	Město/obec: Chrast		
Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10			Formát: 10 x A4
Název akce: NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘIŽOVATKY II/355 A II/358 V CHRÁSTI			Datum: 07/2020
			Stupeň PD: STUDIE
			Změna: Mřítko: 1:250
Obsah výkresu: VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 1, ELIPSA JOK	Část dokumentace: B.	Číslo výkresu: 5.1	



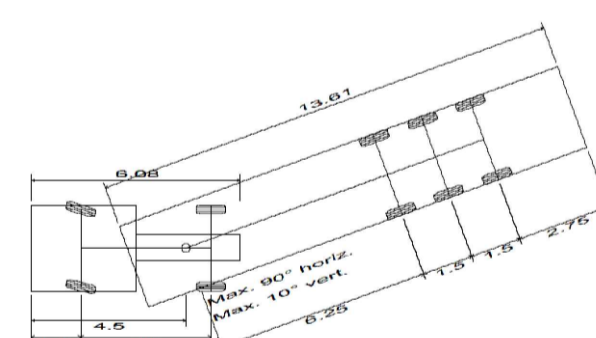
OBRATIŠTĚ ZASOBOVÁNÍ JEDNOTY



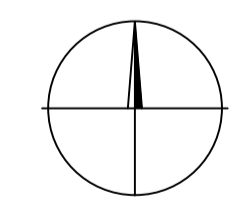
LEGENDA - VLEČNÉ KŘIVKY:

- VLEČNÁ KŘIVKA - OBRYS KOL
- VLEČNÁ KŘIVKA - OBRYS KAROSERIE

LEGENDA - VLEČNÉ KŘIVKY:

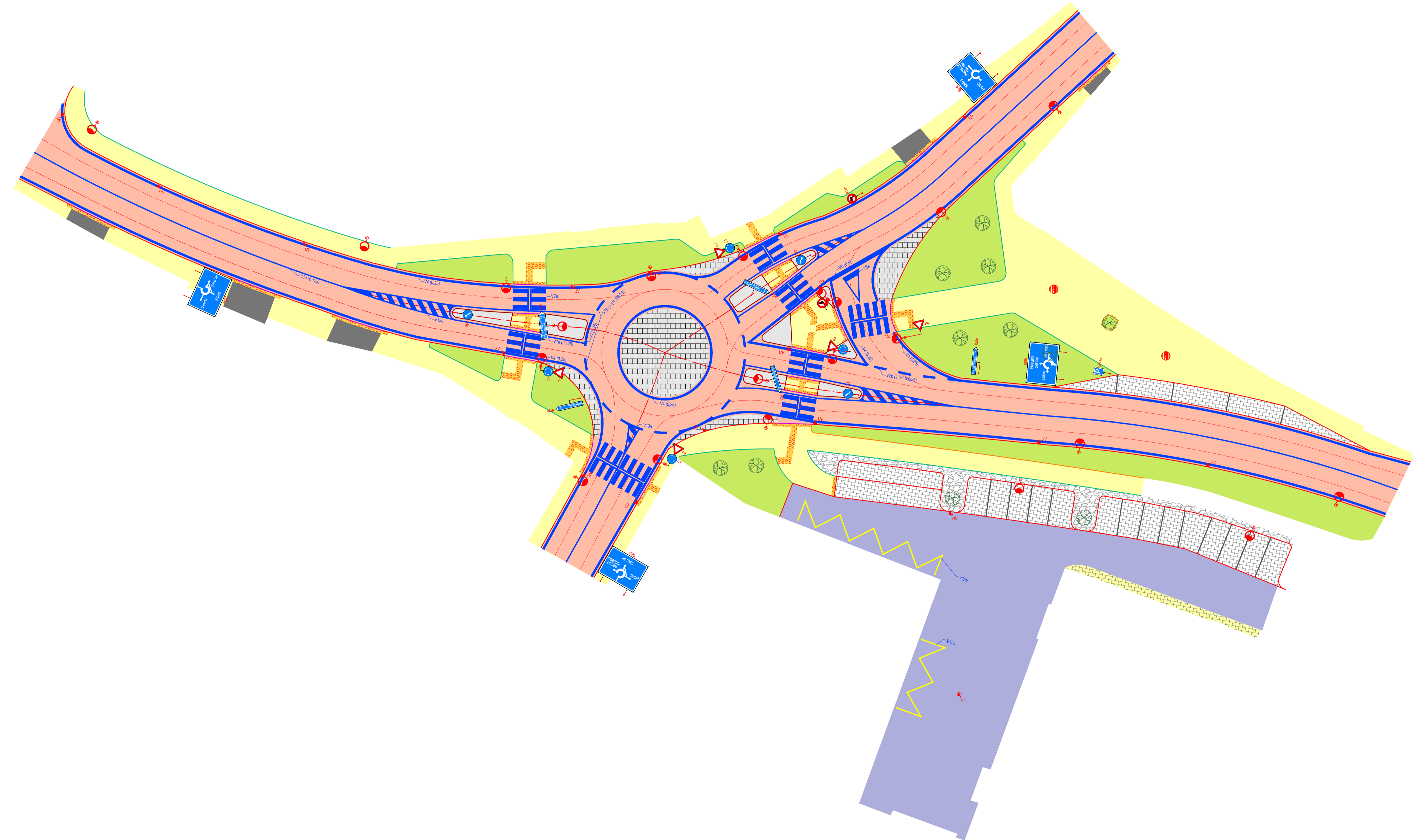


- NSN - NÁKLADNÍ SOUPRAVA NÁVĚSOVÁ
- Celková délka 16,5 m
- Celková šířka 2,5 m
- Celková výška karoserie 4,0 m
- Min. světlá výška karoserie 0,332 m
- Rozchod kol 2,5 m
- Doba otáčení mezi příjmy rejdy 6,0 s
- Poměr zatáčení mezi stěnami 10,3 m

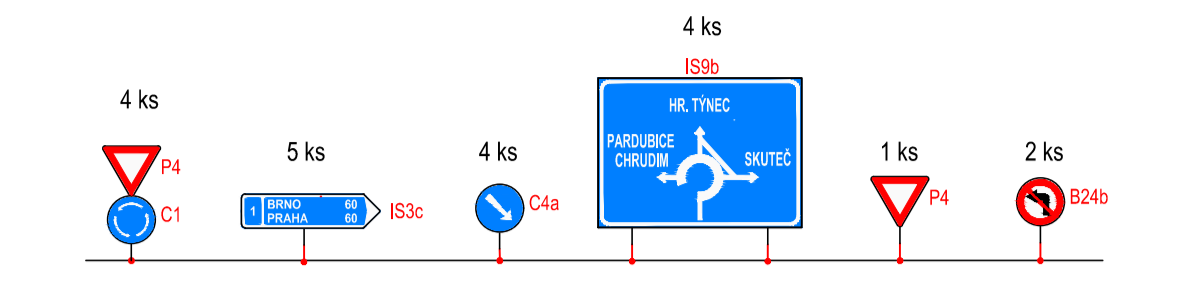


VLEČNÉ VLEČNÉ KŘIVKY JSOU ZKONSTRUOVÁNY POMOCÍ VÝPOČETNÍHO MODELU NADSTAVBOVÉ APLIKACE VEHICLE TRACKING OD AUTODESKU. APLIKACE VEHICLE TRACKING VÝCHÁZÍ PŘI SIMULACI Z PARAMETRŮ TP 171, O VLEČNÝCH KŘIVKÁCH PRO OVEŘOVÁNÍ PRŮJEZDNOSTI SMĚROVÝCH PRVKŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ.

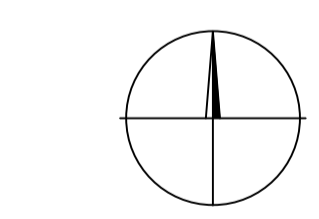
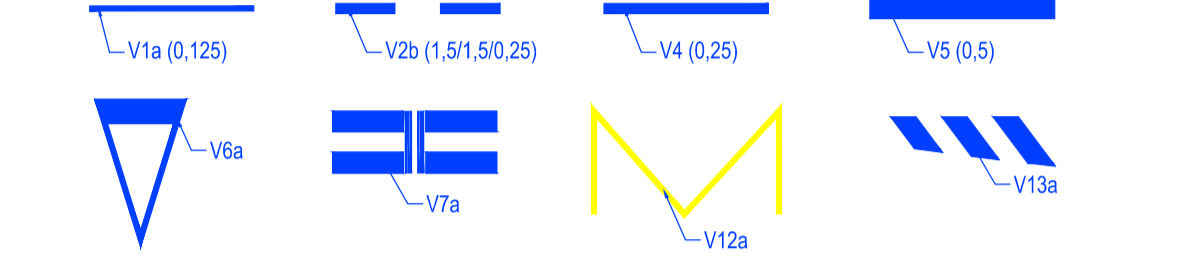
Vytvořeno ve studentské verzi produktu Autodesk		Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv	
Vypracoval: Bc. Adam Burilánek	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.	
Kraj: Pardubický	Město/obec: Chrast		
Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10			Formát: 10 x A4
Název akce: NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘÍŽOVATKY II/358 A II/358 V CHRSTI			Datum: 07/2020
			Stupeň PD: STUDIE
			Změna:
			Číslo kopie:
			Mřítko: 1:250
			Číslo výkresu: B.
Obsah výkresu: VLEČNÉ KŘIVKY - VAR. 2, MOK			Číslo dokumentace: 5.2



SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ - NOVĚ NAVRŽENÉ:



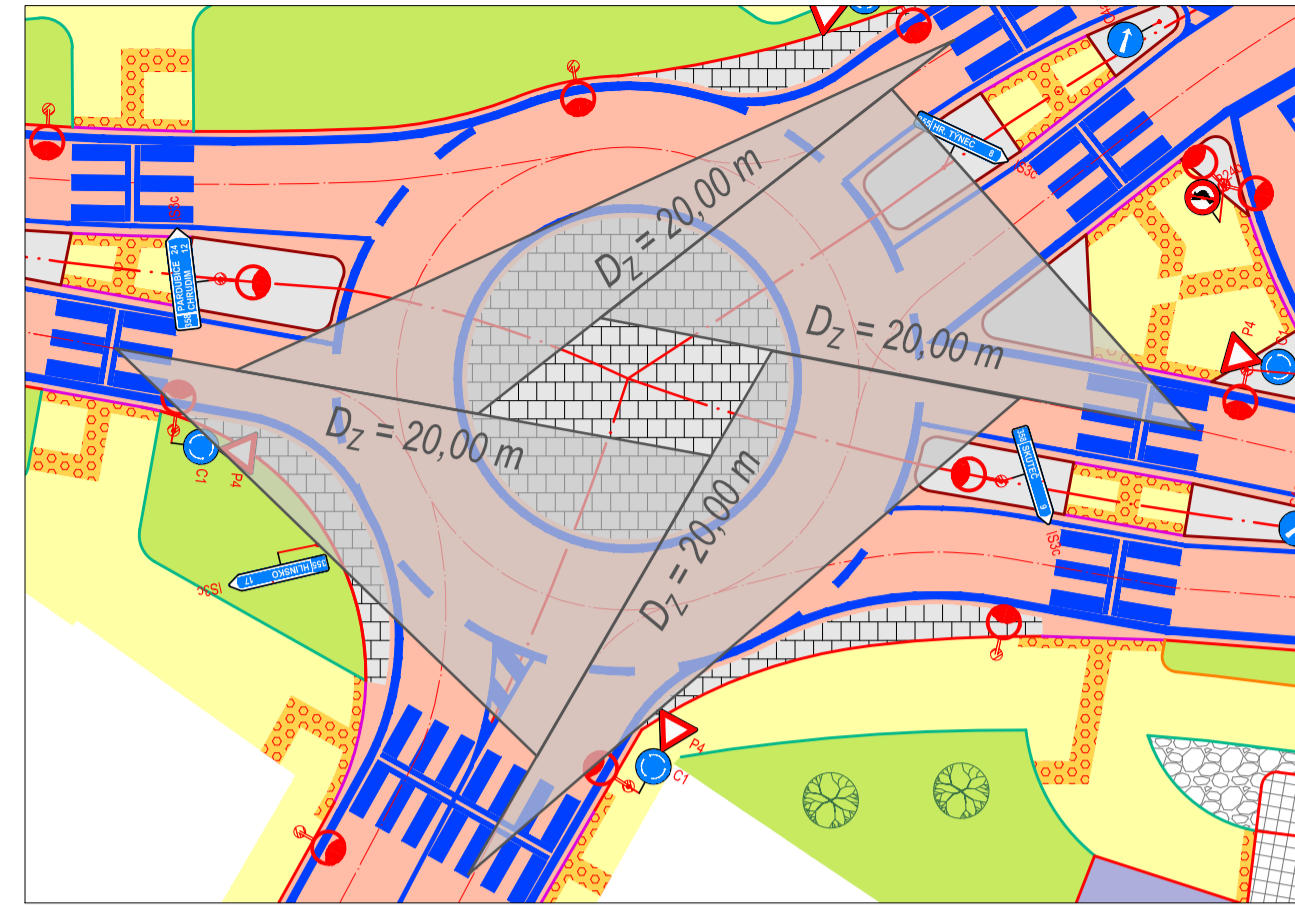
VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ - NOVĚ NAVRŽENÉ:



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

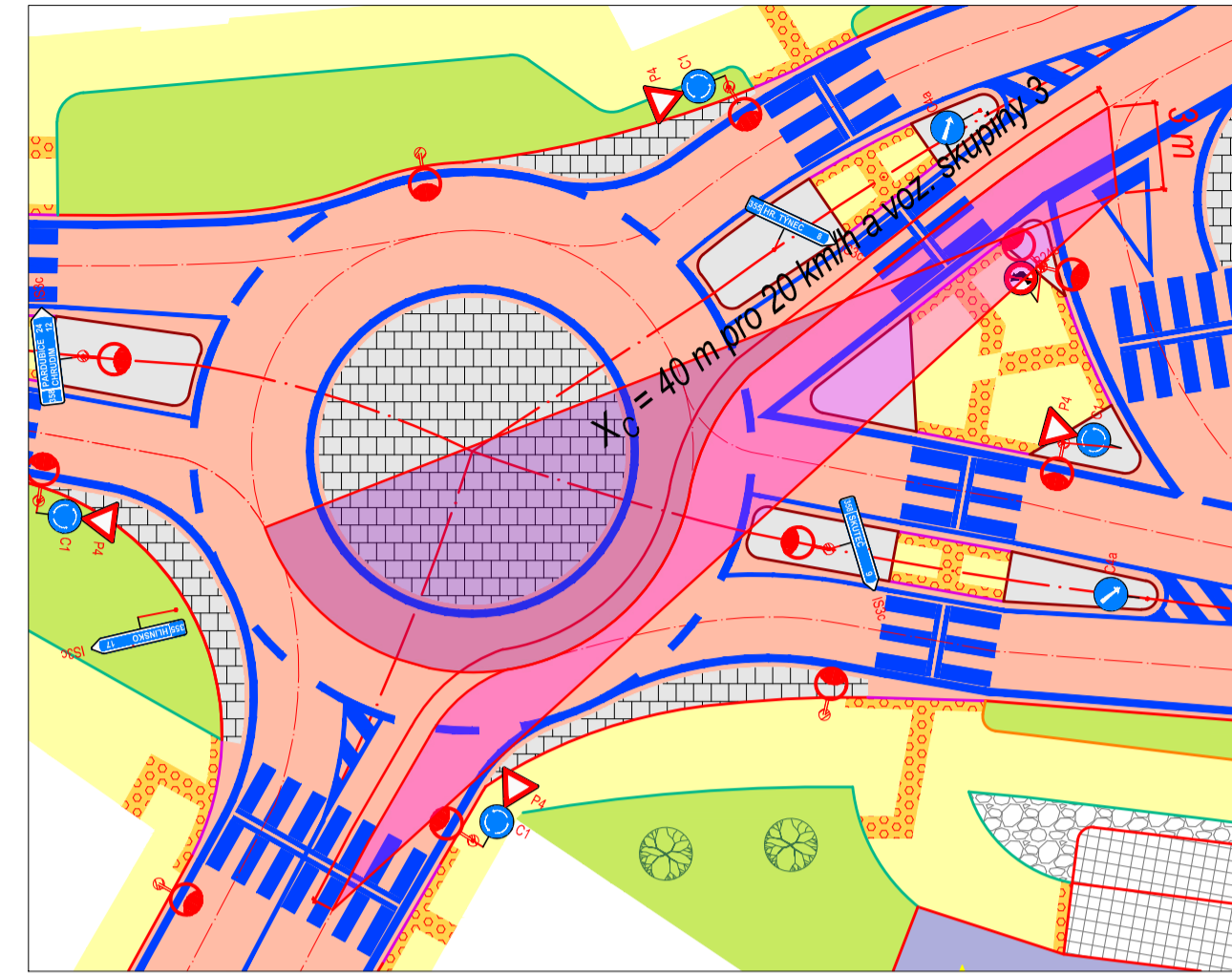
Vypracoval: Bc. Adam Buriánek	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.	
Kraj: Pardubický	Město/obec: Chrast		
Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10			
Název akce:	NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘIŽOVATKY II/355 A II/358 V CHRASTI		Formát: 1,5 x 5 x A4
			Datum: 07/2020
			Stupeň PD: STUDIE
	Změna:	Číslo kopie:	
	Měřítko:		
Obsah výkresu: SITUACE DOPRAV. ZNAČENÍ- VAR. 2, MOK	Část dokumentace: B.	Číslo výkresu: 6	

VJEZD DO MOK

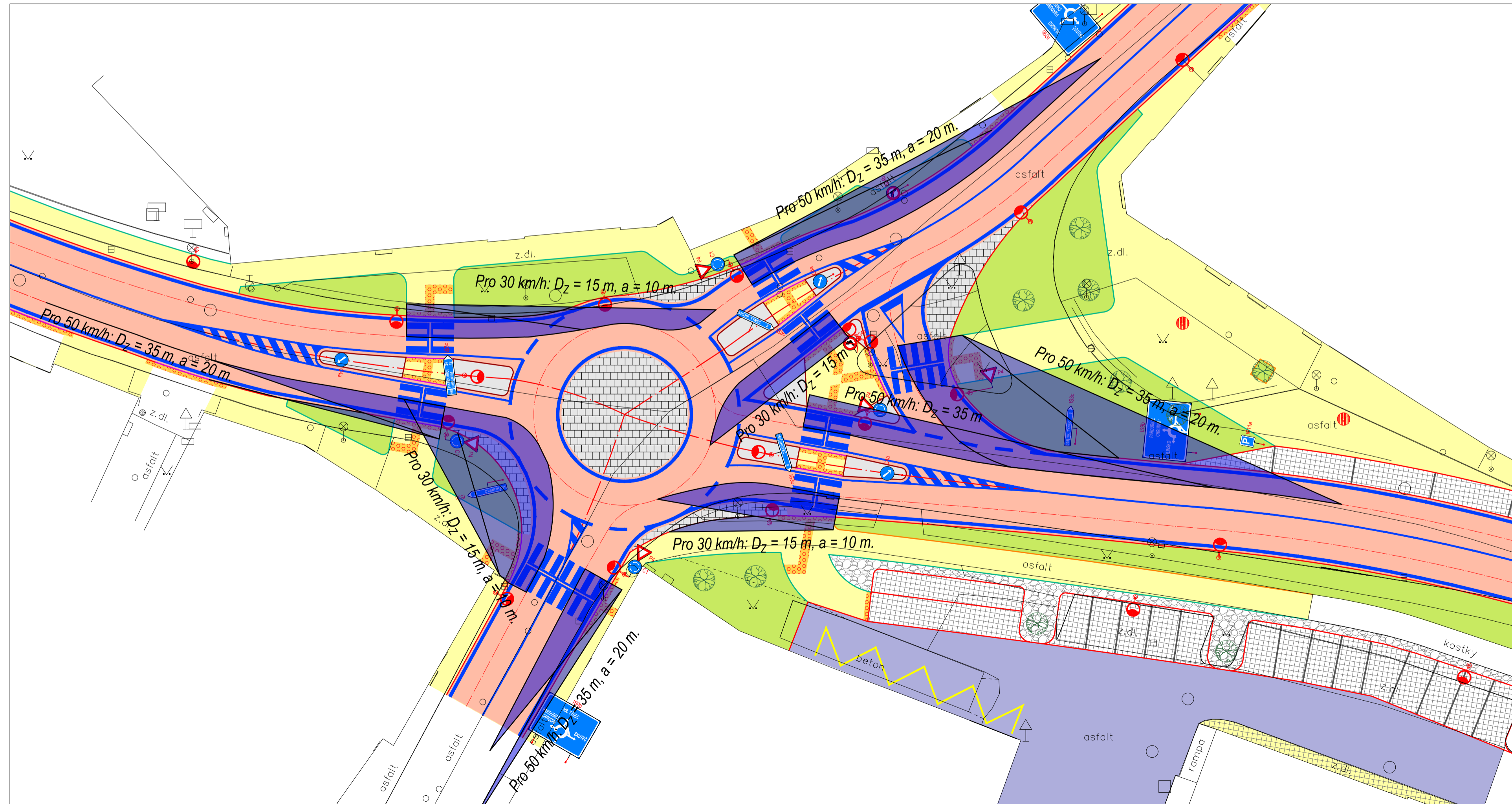


BY PASS C

DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ!



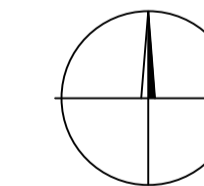
PŘECHODY PRO CHODCE



ROZHLEDOVÉ POMĚRY NA PŘECHODECH PRO CHODCE JSOU POSOUZENY DLE ROZHLEDU PRO ZASTAVĚNÍ A NA DÉLKU VOLNÉHO ROZHLEDOVÉHO POLE PRO ŘIDIČE - PŘI DOVOLENÉ RYCHLOSTI 50 km/h VE SMĚRU DO KŘÍŽOVATKY, NA DOVOLENÉ RYCHLOSTI 30 km/h VE SMĚRU Z OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY. PRO 50 km/h je $D_z = 35 \text{ m}$, $a = 20 \text{ m}$, PRO 30 km/h $D_z = 15 \text{ m}$, $a = 10 \text{ m}$.

ROZHLEDOVÉ POMĚRY NA VJEZDECH DO MOK JSOU POSOUZENY DLE TP 135, O PROJEKTOVÁNÍ OKRUŽNÍCH KŘÍŽOVATEK NA SILNICÍCH A MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍCH, KDE DÉLKA PRO ZASTAVĚNÍ VOZIDLA JE 20 m PŘI UVAŽOVANÉ RYCHLOSTI VOZIDLA 30 km/h.

ROZHLEDOVÉ POMĚRY BYPASSU C S ÚPRAVOU PŘEDNOSTI ZNAČKOU P4 „DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ“ JSOU POSOUZENY DLE ČSN 736102, O PROJEKTOVÁNÍ KŘÍŽOVATEK NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH, ÚSPORÁDÁNÍ A, VOZIDLA SKUPINY 3, RYCHLOST 20 km/h.



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Bc. Adam Buriánek	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Vedoucí katedry: Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.	
Kraj: Pardubický	Město/obec: Chrast		
Zadavatel: Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice, 532 10			
Název akce:			Formát: 1,5 X 5 x A4
NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV KŘÍŽOVATKY II/355 A II/358 V CHRASTI			Datum: 07/2020
			Stupeň PD: STUDIE
Obsah výkresu: SITUACE ROZHLEDY - VAR. 2, MOK			Změna: Číslo kopie:
			Měřítko:
Část dokumentace: B.			Číslo výkresu: 7

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

Návrh stavebních úprav křižovatky II/355 a II/358 v Chrasti

Bakalářská práce

C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

PŘÍLOHA C.1	FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU
PŘÍLOHA C.2	TABULKY PRŮZKUMU DOPRAVY
PŘÍLOHA C.3	DOPLŇUJÍCÍ TABULKY INTENZIT DOPRAVY, KOEFICIENTŮ – DENNÍ, TÝDENNÍ, RPDÍ
PŘÍLOHA C.4	DOPRAVNÍ NEHODY
PŘÍLOHA C.5	INFORMACE O POZEMCÍCH Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

PŘÍLOHA C.1: Fotodokumentace stávajícího stavu

Přechody pro chodce



Obr. 20: Přechod pro chodce přes jižní paprsek křižovatky.



Obr. 21: Přechody pro chodce ze středového trojúhelníku.



Obr. 22: Přejchod pro chodce přes severní paprsek.



Obr. 23: Přejchod pro chodce přes odbočovací pruh východ-sever.



Obr. 24: Navazující zrekonstruovaný přechod východního paprsku.

Chodníky



Obr. 25: Asfaltová chodníková plocha východního paprsku ve směru od centra .



Obr. 26: Chodníková plocha z parketové betonové dlažby západního paprsku ve směru severního paprsku, vzor pokládky 1.



Obr. 27: Chodníková plocha z parketové betonové dlažby západního paprsku ve směru do centra, vzor pokládky 2.



Obr. 28: Asfaltová chodníková plocha východního paprsku ve směru do centra.

Parkoviště, zpevněné plochy za jednotou a obratiště zásobování



Obr. 29: Zpevněná plocha a kontejnerové stání.



Obr. 30: Parkoviště a obratiště zásobování za jednotou.



Obr. 31: Zpevněná plocha zásobování jednoty.



Obr. 32: Navazující zrekonstruované parkoviště před jednotou.

PŘÍLOHA C.2: Tabulky průzkumu dopravy

časový interval	doprav. proudy	O	M	N	A	K
		<i>I</i> [voz/15 min]				
7:00 - 7:15	A1	4	0	0	0	0
	A2	35	0	5	2	0
	A3	5	0	2	0	0
	B1	4	0	0	0	0
	B2	2	0	3	0	0
	B3	6	0	0	0	0
	C1	12	2	4	0	0
	C2	58	1	5	2	2
	C3	5	0	2	0	0
	D1	13	0	1	0	0
	D2	8	0	0	0	0
	D3	9	0	1	0	0
7:15 - 7:30	A1	7	0	0	0	1
	A2	51	0	5	1	0
	A3	12	0	1	0	0
	B1	3	0	0	1	0
	B2	10	1	2	0	0
	B3	3	0	0	0	0
	C1	16	0	2	1	0
	C2	69	0	7	1	0
	C3	6	0	0	0	0
	D1	11	0	1	0	0
	D2	7	0	1	0	1
	D3	15	0	0	0	0
7:30 - 7:45	A1	8	0	1	0	0
	A2	40	0	3	0	0
	A3	11	0	3	0	0
	B1	4	0	0	0	0
	B2	6	0	0	0	1
	B3	8	0	0	0	0
	C1	23	0	2	1	0
	C2	71	0	3	2	2
	C3	4	0	1	0	0
	D1	15	0	2	1	0
	D2	5	0	2	0	0
	D3	16	0	1	3	0

7:45 - 8:00	A1	4	0	0	0	0
	A2	34	1	2	0	0
	A3	7	0	3	0	0
	B1	4	0	0	0	0
	B2	7	0	3	0	0
	B3	4	0	2	0	0
	C1	5	0	0	0	0
	C2	45	0	5	0	0
	C3	4	0	0	0	0
	D1	12	0	1	0	0
	D2	6	0	1	0	0
	D3	21	0	1	0	0
8:00 - 8:15	A1	8	0	0	1	0
	A2	34	0	3	2	0
	A3	5	0	1	0	0
	B1	3	0	0	0	0
	B2	8	0	0	0	0
	B3	3	0	1	0	0
	C1	14	0	0	1	1
	C2	63	0	3	2	0
	C3	5	0	0	0	0
	D1	5	0	0	0	0
	D2	4	0	2	0	0
	D3	9	0	1	0	0
8:15 - 8:30	A1	2	0	0	0	0
	A2	29	0	5	1	0
	A3	5	0	4	0	0
	B1	2	0	1	0	0
	B2	2	0	1	0	0
	B3	4	0	0	0	0
	C1	9	0	1	0	0
	C2	68	1	3	0	0
	C3	3	0	0	0	0
	D1	4	0	0	0	0
	D2	5	0	1	0	0
	D3	5	0	2	0	0

8:30 - 8:45	A1	5	0	0	1	0
	A2	50	0	4	0	0
	A3	11	0	3	0	0
	B1	3	0	0	1	0
	B2	7	0	0	0	0
	B3	2	0	1	0	0
	C1	12	0	3	1	0
	C2	46	0	2	0	0
	C3	3	0	1	1	0
	D1	2	0	0	0	0
	D2	5	0	0	0	0
	D3	12	0	1	0	0
8:45 - 9:00	A1	1	0	4	0	0
	A2	29	1	2	1	0
	A3	3	0	1	0	0
	B1	2	0	1	0	0
	B2	4	0	2	0	0
	B3	6	0	0	0	0
	C1	3	0	2	1	0
	C2	64	0	2	2	0
	C3	8	0	3	0	0
	D1	6	0	0	0	0
	D2	5	0	1	0	0
	D3	10	0	2	0	0
9:00 - 9:15	A1	3	1	1	0	0
	A2	42	0	4	1	0
	A3	8	0	2	0	0
	B1	7	0	0	0	0
	B2	4	0	1	0	0
	B3	6	0	2	0	0
	C1	9	0	1	0	0
	C2	54	0	3	0	0
	C3	4	0	0	0	0
	D1	8	0	0	0	0
	D2	11	1	0	0	0
	D3	9	0	1	0	0

9:15 - 9:30	A1	5	0	1	0	0
	A2	37	0	4	0	0
	A3	4	0	0	0	0
	B1	2	0	2	1	0
	B2	1	1	1	0	0
	B3	2	0	0	0	0
	C1	15	0	3	0	0
	C2	53	0	4	0	0
	C3	5	0	1	0	0
	D1	8	0	0	0	0
	D2	3	0	0	0	0
	D3	17	0	2	1	0
14:30 - 14:45	A1	3	0	0	0	0
	A2	72	0	5	0	1
	A3	9	0	3	0	0
	B1	8	0	0	2	0
	B2	5	0	0	0	0
	B3	4	0	0	0	0
	C1	24	1	4	1	0
	C2	81	0	4	0	1
	C3	4	0	0	1	0
	D1	17	2	0	0	0
	D2	4	0	3	0	0
	D3	12	0	2	0	0
14:45 - 15:00	A1	7	0	0	0	0
	A2	84	0	4	2	0
	A3	23	2	5	0	1
	B1	2	0	0	0	0
	B2	5	0	2	0	0
	B3	4	0	0	0	0
	C1	18	0	3	1	0
	C2	29	1	1	1	0
	C3	3	0	0	0	0
	D1	11	0	2	0	0
	D2	8	0	2	0	1
	D3	10	0	0	0	0

15:00 - 15:15	A1	6	0	0	0	0
	A2	71	1	6	2	0
	A3	14	0	1	0	1
	B1	7	0	0	0	0
	B2	7	0	3	0	0
	B3	4	0	0	0	0
	C1	9	0	0	1	0
	C2	51	0	2	1	0
	C3	7	0	0	0	0
	D1	24	0	3	0	0
	D2	11	0	1	0	0
	D3	12	0	0	1	1
15:15 - 15:30	A1	4	1	2	1	0
	A2	62	0	1	2	0
	A3	16	0	3	1	0
	B1	4	0	2	1	0
	B2	7	0	0	0	0
	B3	4	0	1	0	0
	C1	6	0	3	1	0
	C2	58	0	1	2	0
	C3	21	0	2	1	0
	D1	9	0	2	0	0
	D2	11	1	1	0	0
	D3	17	0	0	0	0
15:30 - 15:45	A1	11	0	0	0	0
	A2	71	0	2	2	1
	A3	20	0	3	0	0
	B1	6	0	0	0	0
	B2	7	0	1	0	0
	B3	4	0	0	0	0
	C1	12	0	0	1	0
	C2	31	2	4	1	1
	C3	5	0	0	0	0
	D1	9	0	3	0	0
	D2	7	0	0	0	0
	D3	14	0	1	2	0

15:45 - 16:00	A1	7	1	1	0	0
	A2	75	0	7	1	1
	A3	24	1	0	0	0
	B1	4	0	0	0	0
	B2	4	1	0	0	0
	B3	2	0	0	0	0
	C1	9	0	3	1	0
	C2	60	2	5	1	0
	C3	2	0	0	0	0
	D1	5	0	0	0	0
	D2	11	0	0	0	0
	D3	12	0	3	0	0
	16:00 - 16:15	A1	4	0	0	0
A2		81	1	2	0	0
A3		14	0	0	0	0
B1		2	0	1	1	0
B2		1	0	2	0	0
B3		2	0	0	0	0
C1		12	0	0	1	1
C2		41	0	1	1	0
C3		7	1	1	0	0
D1		10	0	0	0	0
D2		5	0	0	0	0
D3		11	0	2	1	0
16:15 - 16:30		A1	6	0	0	0
	A2	81	2	4	2	0
	A3	11	0	2	0	0
	B1	3	0	0	1	0
	B2	3	0	0	0	1
	B3	5	1	1	0	0
	C1	12	0	0	0	0
	C2	32	1	0	1	0
	C3	6	0	0	0	0
	D1	8	0	0	0	0
	D2	8	0	0	0	0
	D3	11	0	2	0	0

16:30 - 16:45	A1	5	1	1	0	0
	A2	79	0	2	0	0
	A3	13	0	3	0	0
	B1	4	0	1	1	0
	B2	6	1	0	0	0
	B3	1	0	2	0	0
	C1	7	0	1	0	0
	C2	35	0	2	1	1
	C3	3	0	0	1	0
	D1	10	0	0	0	0
	D2	9	0	0	0	0
	D3	12	1	0	0	0
	16:45 - 17:00	A1	7	0	0	0
A2		45	0	1	0	0
A3		5	0	0	0	0
B1		6	0	0	0	0
B2		4	0	0	0	0
B3		1	0	0	0	0
C1		15	0	0	1	0
C2		48	0	2	0	0
C3		6	0	0	0	0
D1		8	0	0	0	0
D2		7	0	0	0	0
D3		11	0	1	0	0

Tab. 20: Dopravní průzkum intenzit dopravy.

časový interval	doprav. proudy	O	M	N	A	K	SUMA	SUMA
		<i>I</i> [pvoz/15 min]						[pvoz]
7:00 - 7:15	A1	4	0	0	0	0	4	208
	A2	35	0	7,5	3	0	45,5	
	A3	5	0	3	0	0	8	
	B1	4	0	0	0	0	4	
	B2	2	0	4,5	0	0	6,5	
	B3	6	0	0	0	0	6	
	C1	12	1,6	6	0	0	19,6	
	C2	58	0,8	7,5	3	4	73,3	
	C3	5	0	3	0	0	8	
	D1	13	0	1,5	0	0	14,5	
	D2	8	0	0	0	0	8	
	D3	9	0	1,5	0	0	10,5	
7:15 - 7:30	A1	7	0	0	0	2	9	250
	A2	51	0	7,5	1,5	0	60	
	A3	12	0	1,5	0	0	13,5	
	B1	3	0	0	1,5	0	4,5	
	B2	10	0,8	3	0	0	13,8	
	B3	3	0	0	0	0	3	
	C1	16	0	3	1,5	0	20,5	
	C2	69	0	10,5	1,5	0	81	
	C3	6	0	0	0	0	6	
	D1	11	0	1,5	0	0	12,5	
	D2	7	0	1,5	0	2	10,5	
	D3	15	0	0	0	0	15	
7:30 - 7:45	A1	8	0	1,5	0	0	9,5	255
	A2	40	0	4,5	0	0	44,5	
	A3	11	0	4,5	0	0	15,5	
	B1	4	0	0	0	0	4	
	B2	6	0	0	0	2	8	
	B3	8	0	0	0	0	8	
	C1	23	0	3	1,5	0	27,5	
	C2	71	0	4,5	3	4	82,5	
	C3	4	0	1,5	0	0	5,5	
	D1	15	0	3	1,5	0	19,5	
	D2	5	0	3	0	0	8	
	D3	16	0	1,5	4,5	0	22	

7:45 - 8:00	A1	4	0	0	0	0	4	181
	A2	34	0,8	3	0	0	37,8	
	A3	7	0	4,5	0	0	11,5	
	B1	4	0	0	0	0	4	
	B2	7	0	4,5	0	0	11,5	
	B3	4	0	3	0	0	7	
	C1	5	0	0	0	0	5	
	C2	45	0	7,5	0	0	52,5	
	C3	4	0	0	0	0	4	
	D1	12	0	1,5	0	0	13,5	
	D2	6	0	1,5	0	0	7,5	
	D3	21	0	1,5	0	0	22,5	
8:00 - 8:15	A1	8	0	0	1,5	0	9,5	189
	A2	34	0	4,5	3	0	41,5	
	A3	5	0	1,5	0	0	6,5	
	B1	3	0	0	0	0	3	
	B2	8	0	0	0	0	8	
	B3	3	0	1,5	0	0	4,5	
	C1	14	0	0	1,5	2	17,5	
	C2	63	0	4,5	3	0	70,5	
	C3	5	0	0	0	0	5	
	D1	5	0	0	0	0	5	
	D2	4	0	3	0	0	7	
	D3	9	0	1,5	0	0	10,5	
8:15 - 8:30	A1	2	0	0	0	0	2	168
	A2	29	0	7,5	1,5	0	38	
	A3	5	0	6	0	0	11	
	B1	2	0	1,5	0	0	3,5	
	B2	2	0	1,5	0	0	3,5	
	B3	4	0	0	0	0	4	
	C1	9	0	1,5	0	0	10,5	
	C2	68	0,8	4,5	0	0	73,3	
	C3	3	0	0	0	0	3	
	D1	4	0	0	0	0	4	
	D2	5	0	1,5	0	0	6,5	
	D3	5	0	3	0	0	8	

8:30 - 8:45	A1	5	0	0	1,5	0	6,5	187
	A2	50	0	6	0	0	56	
	A3	11	0	4,5	0	0	15,5	
	B1	3	0	0	1,5	0	4,5	
	B2	7	0	0	0	0	7	
	B3	2	0	1,5	0	0	3,5	
	C1	12	0	4,5	1,5	0	18	
	C2	46	0	3	0	0	49	
	C3	3	0	1,5	1,5	0	6	
	D1	2	0	0	0	0	2	
	D2	5	0	0	0	0	5	
D3	12	0	1,5	0	0	13,5		
8:45 - 9:00	A1	1	0	6	0	0	7	178
	A2	29	0,8	3	1,5	0	34,3	
	A3	3	0	1,5	0	0	4,5	
	B1	2	0	1,5	0	0	3,5	
	B2	4	0	3	0	0	7	
	B3	6	0	0	0	0	6	
	C1	3	0	3	1,5	0	7,5	
	C2	64	0	3	3	0	70	
	C3	8	0	4,5	0	0	12,5	
	D1	6	0	0	0	0	6	
	D2	5	0	1,5	0	0	6,5	
D3	10	0	3	0	0	13		
9:00 - 9:15	A1	3	0,8	1,5	0	0	5,3	191
	A2	42	0	6	1,5	0	49,5	
	A3	8	0	3	0	0	11	
	B1	7	0	0	0	0	7	
	B2	4	0	1,5	0	0	5,5	
	B3	6	0	3	0	0	9	
	C1	9	0	1,5	0	0	10,5	
	C2	54	0	4,5	0	0	58,5	
	C3	4	0	0	0	0	4	
	D1	8	0	0	0	0	8	
	D2	11	0,8	0	0	0	11,8	
D3	9	0	1,5	0	0	10,5		

9:15 - 9:30	A1	5	0	1,5	0	0	6,5	183
	A2	37	0	6	0	0	43	
	A3	4	0	0	0	0	4	
	B1	2	0	3	1,5	0	6,5	
	B2	1	0,8	1,5	0	0	3,3	
	B3	2	0	0	0	0	2	
	C1	15	0	4,5	0	0	19,5	
	C2	53	0	6	0	0	59	
	C3	5	0	1,5	0	0	6,5	
	D1	8	0	0	0	0	8	
	D2	3	0	0	0	0	3	
	D3	17	0	3	1,5	0	21,5	
14:30 - 14:45	A1	3	0	0	0	0	3	287
	A2	72	0	7,5	0	2	81,5	
	A3	9	0	4,5	0	0	13,5	
	B1	8	0	0	3	0	11	
	B2	5	0	0	0	0	5	
	B3	4	0	0	0	0	4	
	C1	24	0,8	6	1,5	0	32,3	
	C2	81	0	6	0	2	89	
	C3	4	0	0	1,5	0	5,5	
	D1	17	1,6	0	0	0	18,6	
	D2	4	0	4,5	0	0	8,5	
	D3	12	0	3	0	0	15	
14:45 - 15:00	A1	7	0	0	0	0	7	245
	A2	84	0	6	3	0	93	
	A3	23	1,6	7,5	0	2	34,1	
	B1	2	0	0	0	0	2	
	B2	5	0	3	0	0	8	
	B3	4	0	0	0	0	4	
	C1	18	0	4,5	1,5	0	24	
	C2	29	0,8	1,5	1,5	0	32,8	
	C3	3	0	0	0	0	3	
	D1	11	0	3	0	0	14	
	D2	8	0	3	0	2	13	
	D3	10	0	0	0	0	10	

15:00 - 15:15	A1	6	0	0	0	0	6	260
	A2	71	0,8	9	3	0	83,8	
	A3	14	0	1,5	0	2	17,5	
	B1	7	0	0	0	0	7	
	B2	7	0	4,5	0	0	11,5	
	B3	4	0	0	0	0	4	
	C1	9	0	0	1,5	0	10,5	
	C2	51	0	3	1,5	0	55,5	
	C3	7	0	0	0	0	7	
	D1	24	0	4,5	0	0	28,5	
	D2	11	0	1,5	0	0	12,5	
	D3	12	0	0	1,5	2	15,5	
15:15 - 15:30	A1	4	0,8	3	1,5	0	9,3	262
	A2	62	0	1,5	3	0	66,5	
	A3	16	0	4,5	1,5	0	22	
	B1	4	0	3	1,5	0	8,5	
	B2	7	0	0	0	0	7	
	B3	4	0	1,5	0	0	5,5	
	C1	6	0	4,5	1,5	0	12	
	C2	58	0	1,5	3	0	62,5	
	C3	21	0	3	1,5	0	25,5	
	D1	9	0	3	0	0	12	
	D2	11	0,8	1,5	0	0	13,3	
	D3	17	0	0	0	0	17	
15:30 - 15:45	A1	11	0	0	0	0	11	233
	A2	71	0	3	3	2	79	
	A3	20	0	4,5	0	0	24,5	
	B1	6	0	0	0	0	6	
	B2	7	0	1,5	0	0	8,5	
	B3	4	0	0	0	0	4	
	C1	12	0	0	1,5	0	13,5	
	C2	31	1,6	6	1,5	2	42,1	
	C3	5	0	0	0	0	5	
	D1	9	0	4,5	0	0	13,5	
	D2	7	0	0	0	0	7	
	D3	14	0	1,5	3	0	18,5	

15:45 - 16:00	A1	7	0,8	1,5	0	0	9,3	254
	A2	75	0	10,5	1,5	2	89	
	A3	24	0,8	0	0	0	24,8	
	B1	4	0	0	0	0	4	
	B2	4	0,8	0	0	0	4,8	
	B3	2	0	0	0	0	2	
	C1	9	0	4,5	1,5	0	15	
	C2	60	1,6	7,5	1,5	0	70,6	
	C3	2	0	0	0	0	2	
	D1	5	0	0	0	0	5	
	D2	11	0	0	0	0	11	
D3	12	0	4,5	0	0	16,5		
16:00 - 16:15	A1	4	0	0	0	0	4	214
	A2	81	0,8	3	0	0	84,8	
	A3	14	0	0	0	0	14	
	B1	2	0	1,5	1,5	0	5	
	B2	1	0	3	0	0	4	
	B3	2	0	0	0	0	2	
	C1	12	0	0	1,5	2	15,5	
	C2	41	0	1,5	1,5	0	44	
	C3	7	0,8	1,5	0	0	9,3	
	D1	10	0	0	0	0	10	
	D2	5	0	0	0	0	5	
D3	11	0	3	1,5	0	15,5		
16:15 - 16:30	A1	6	0	0	0	0	6	211
	A2	81	1,6	6	3	0	91,6	
	A3	11	0	3	0	0	14	
	B1	3	0	0	1,5	0	4,5	
	B2	3	0	0	0	2	5	
	B3	5	0,8	1,5	0	0	7,3	
	C1	12	0	0	0	0	12	
	C2	32	0,8	0	1,5	0	34,3	
	C3	6	0	0	0	0	6	
	D1	8	0	0	0	0	8	
	D2	8	0	0	0	0	8	
D3	11	0	3	0	0	14		

16:30 - 16:45	A1	5	0,8	1,5	0	0	7,3	211
	A2	79	0	3	0	0	82	
	A3	13	0	4,5	0	0	17,5	
	B1	4	0	1,5	1,5	0	7	
	B2	6	0,8	0	0	0	6,8	
	B3	1	0	3	0	0	4	
	C1	7	0	1,5	0	0	8,5	
	C2	35	0	3	1,5	2	41,5	
	C3	3	0	0	1,5	0	4,5	
	D1	10	0	0	0	0	10	
	D2	9	0	0	0	0	9	
	D3	12	0,8	0	0	0	12,8	
16:45 - 17:00	A1	7	0	0	0	0	7	171
	A2	45	0	1,5	0	0	46,5	
	A3	5	0	0	0	0	5	
	B1	6	0	0	0	0	6	
	B2	4	0	0	0	0	4	
	B3	1	0	0	0	0	1	
	C1	15	0	0	1,5	0	16,5	
	C2	48	0	3	0	0	51	
	C3	6	0	0	0	0	6	
	D1	8	0	0	0	0	8	
	D2	7	0	0	0	0	7	
	D3	11	0	1,5	0	0	12,5	

Tab. 21: Dopravní průzkum intenzit dopravy se zohledněním skladby dopravního proudu.

**PŘÍLOHA C.3: Tabulky intenzit dopravy a koeficientů – hodinová, denní, týdenní,
RPDI**

TP189	časový interval	O (II-H jarní)	M (II-jarní)	N (II-H jarní)	A (II-jarní)	K (II-jarní)
z tab.	7:00 - 8:00	6,72	5,06	7,52	7,5	6,21
z tab.	8:00 - 9:00	6,09	5,09	7,97	6,44	6,93
interpolace	9:00 - 9:30	3,005	2,505	3,965	3,085	3,565
z tab.	9:00 - 10:00	5,93	4,93	7,89	5,9	7,33
z tab.	14:00 - 15:00	7,92	8,47	7,18	7,95	6,77
interpolace	14:30 - 15:00	4,11	4,42	3,4175	3,7525	3,245
z tab.	15:00 - 16:00	8,52	9,21	6,49	7,06	6,21
z tab.	16:00 - 17:00	7,69	8,91	5,52	6,62	5,37

Tab. 22: Denní variace intenzit dopravy v běžný pracovní den pro jednotlivé druhy vozidel [10, s.40], [10, s. 44], [10, s. 45], [10, s. 48], [10, s. 50].

	O	M	N	A	K
p_i	36,14	35,20	34,88	34,46	31,53
$k_{m,d}$	2,77	2,84	2,87	2,90	3,17

Tab. 23: Součet podílů hodinových intenzit dopravy na denní intenzitě p_i a hodnoty přepočtových koeficientů $k_{m,d}$ za dobu průzkumu pro jednotlivé druhy vozidel.

doba průzkumu 7:00 - 9:30 a 14:30 - 17:00					
doprav. proudy	O	M	N	A	K
	I_m [pvoz/h]				
A1	107	3,2	16,5	4,5	2
A2	1102	4,8	106,5	28,5	6
A3	220	2,4	60	1,5	4
B1	80	0	12	13,5	0
B2	100	3,2	31,5	0	4
B3	75	0,8	15	0	0
C1	242	2,4	48	19,5	4
C2	1057	6,4	88,5	27	14
C3	111	0,8	16,5	6	0
D1	195	1,6	22,5	1,5	0
D2	140	1,6	22,5	0	4
D3	245	0,8	34,5	12	2

Tab. 24: Hodinová intenzita dopravy za dobu průzkumu I_m .

koef.	O	M	N	A	K
	II-H středa-jaro	středa-jaro	II středa-jaro	II středa-jaro	II středa-jaro
p_t	108,6	86,6	125,4	117,9	129,7
$k_{d,t}$	0,92	1,15	0,80	0,85	0,77

Tab. 25: Podíly denní intenzity dopravy dne průzkumu denních intenzit dopravy p_t a hodnoty přepočtových koeficientů na týdenní průměr denních intenzit dopravy $k_{d,t}$ pro jednotlivé druhy vozidel.

doprav. proudy	O	M	N	A	K
	I_t [pvoz/den]				
A1	272,7	10,5	37,7	11,1	4,9
A2	2808,2	15,7	243,5	70,2	14,7
A3	560,6	7,9	137,2	3,7	9,8
B1	203,9	0,0	27,4	33,2	0,0
B2	254,8	10,5	72,0	0,0	9,8
B3	191,1	2,6	34,3	0,0	0,0
C1	616,7	7,9	109,7	48,0	9,8
C2	2693,5	21,0	202,3	66,5	34,2
C3	282,9	2,6	37,7	14,8	0,0
D1	496,9	5,2	51,4	3,7	0,0
D2	356,8	5,2	51,4	0,0	9,8
D3	624,3	2,6	78,9	29,5	4,9
Týdenní intenzita dopravy dne průzkumu I_t [pvoz/den]					
10917					

Tab. 26: Týdenní průměr denních intenzit dopravy I_t .

koef.	O	M	N	A	K
	II-H-březen	II-březen	II-březen	II-březen	II-březen
p_{tr}	98,5	32,2	92,5	92	99,1
$k_{t,RPDI}$	1,02	3,11	1,08	1,09	1,01

Tab. 27: Podíly denních intenzit dopravy měsíce i na ročním průměru denních intenzit dopravy p_{tr} , přepočtový koeficient týdenního průměru denních intenzit dopravy v týdnu průzkumu na roční průměr denních intenzit dopravy $k_{t,RPDI}$ (zohlednění ročních variací intenzit dopravy).

PŘÍLOHA C.4: Dopravní nehody

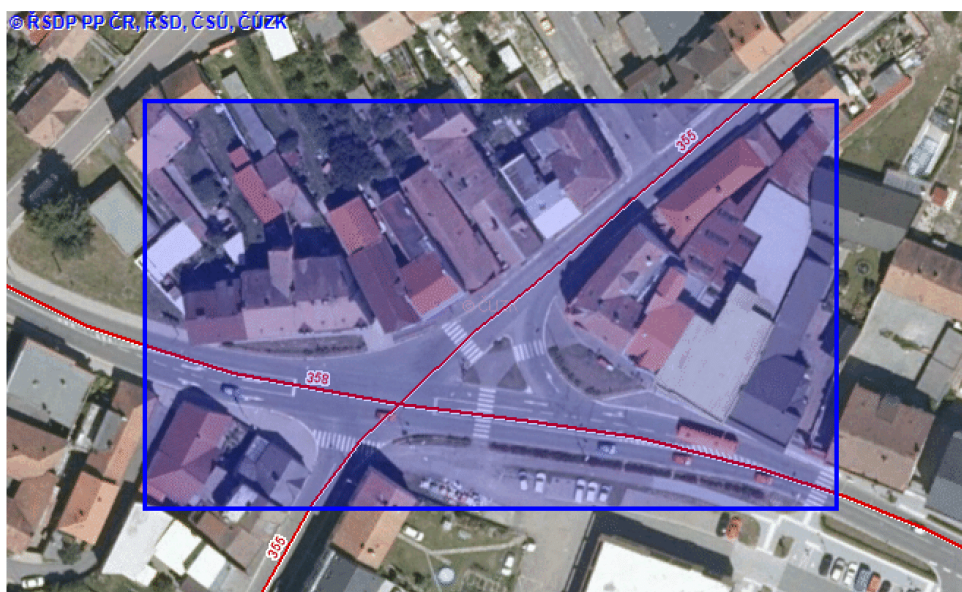


Geografický informační systém MD Jednotná dopravní vektorová mapa ©
Úloha: Dopravní nehody, grafické a statistické zobrazení dat dle územního výběru
Informační tiskový výstup z GIS JDVM

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2010/03/01 - 2011/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

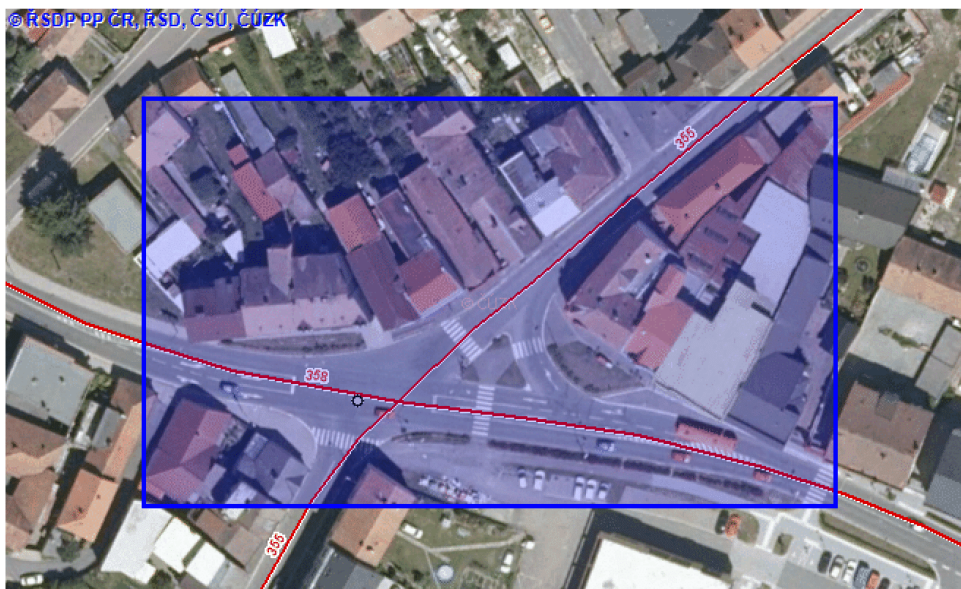
Počet nehod celkem		0
Počet nehod s následky na zdraví		0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0

Obr. 33: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2010 - 03/2011 [14].

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2011/03/01 - 2012/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

Počet nehod celkem	1
Počet nehod s následky na zdraví	0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ne	1	0	0	0

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST	1	0	0	0

Obr. 34: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2011 - 03/2012 (1/2) [14].

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1	0	0	0

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu vozidla viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
osobní automobil bez přívěsu	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	1	0	0	0

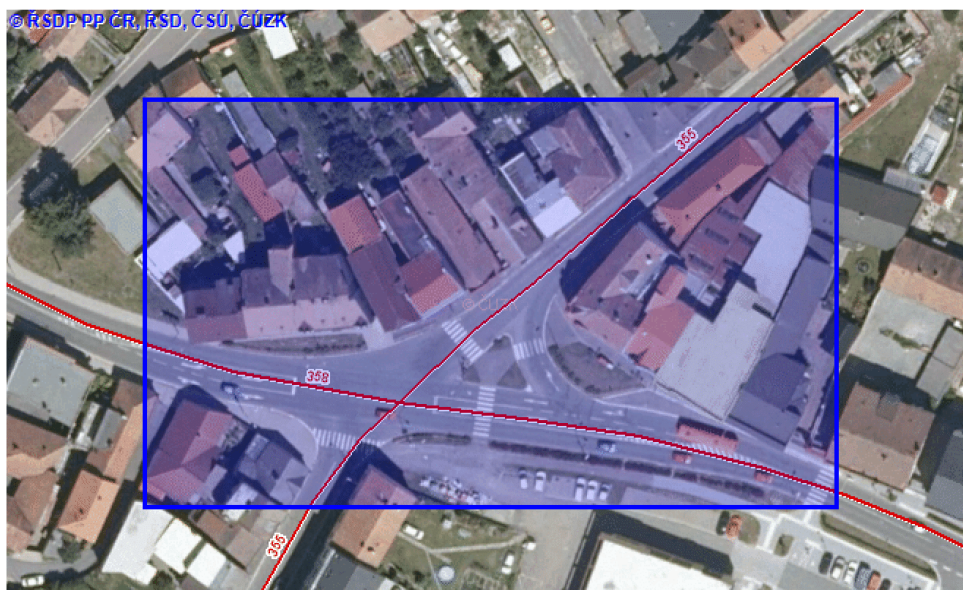
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	0

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	0

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2012/03/01 - 2013/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)

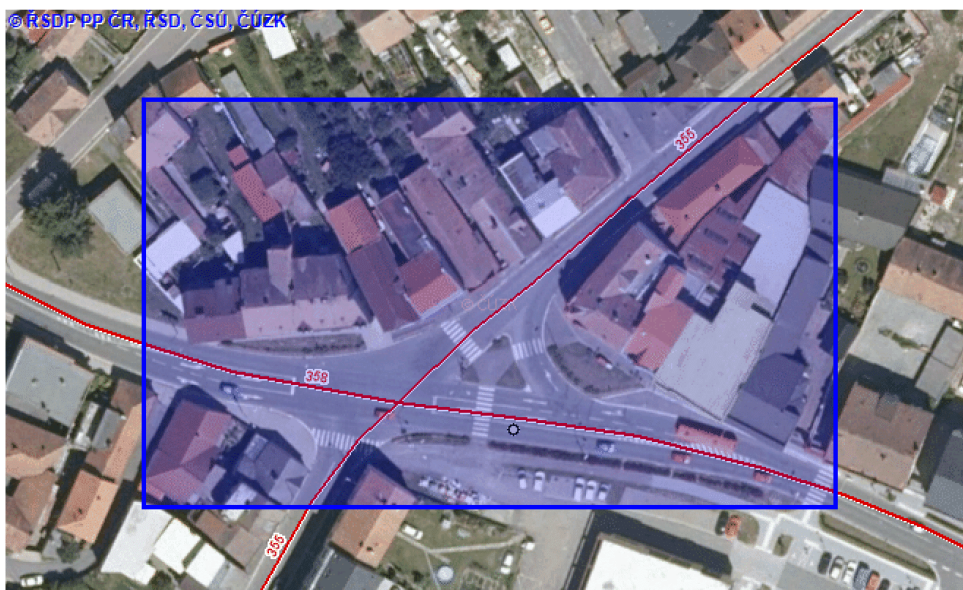


Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě		
Počet nehod celkem		0
Počet nehod s následky na zdraví		0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2013/03/01 - 2014/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě	
Počet nehod celkem	1
Počet nehod s následky na zdraví	0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ne	1	0	0	0

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřízpůsobení rychlosti hustotě provozu	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1	0	0	0

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu vozidla vlníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nákladní automobil (včetně multikáry, autojeřábu, cisterny atd.)	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
přechod pro chodce	1	0	0	0

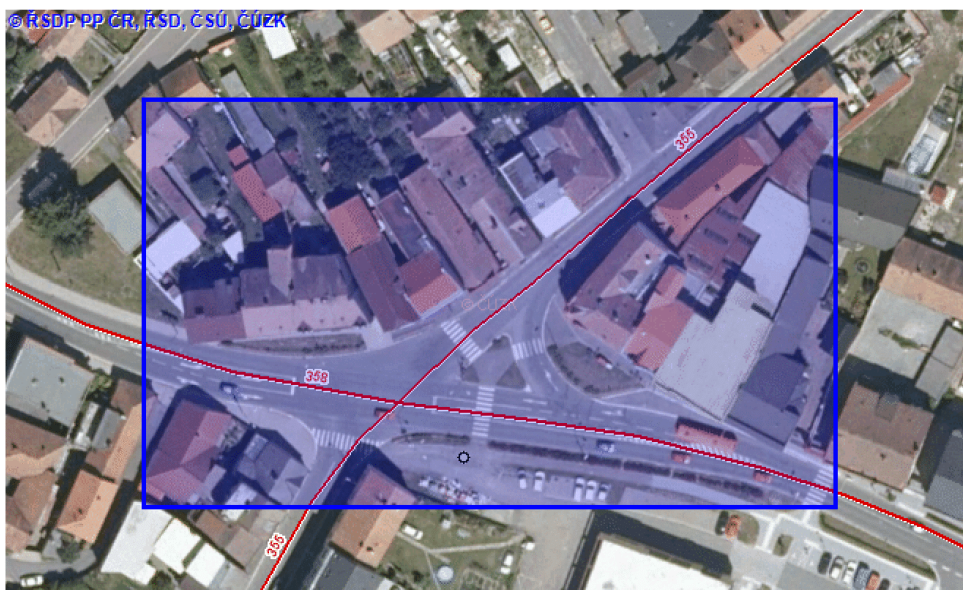
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	0

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	0

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2014/03/01 - 2015/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě	
Počet nehod celkem	1
Počet nehod s následky na zdraví	0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nezjišťováno	1	0	0	0

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	1	0	0	0

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu vozidla viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nezjištěno, řidič ujel	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	1	0	0	0

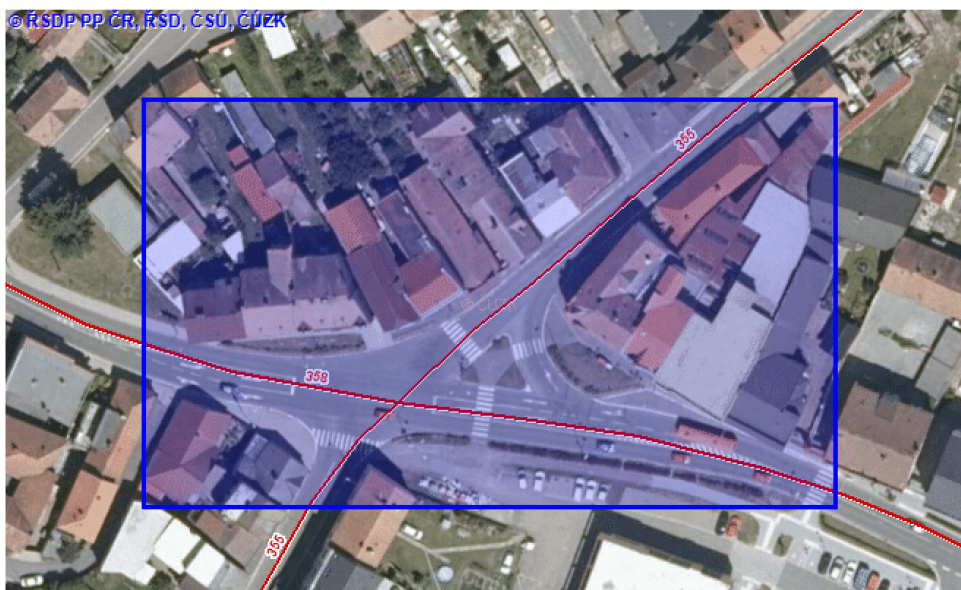
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	0

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	0

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2015/03/01 - 2016/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



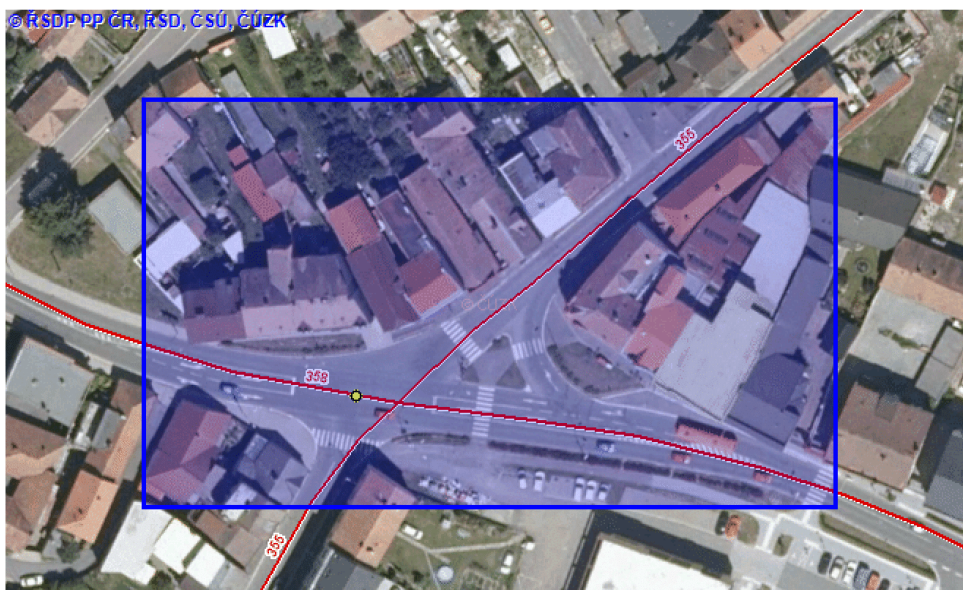
Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě		
Počet nehod celkem		0
Počet nehod s následky na zdraví		0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0

Obr. 41: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2015 - 03/2016 [14].

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2016/03/01 - 2017/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

Počet nehod celkem		1
Počet nehod s následky na zdraví		1
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	1

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ne	1	0	0	1

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST	1	0	0	1

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1	0	0	1

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	0	1

Statistika nehod podle druhu vozidla viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
osobní automobil bez přívěsu	1	0	0	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	1	0	0	1

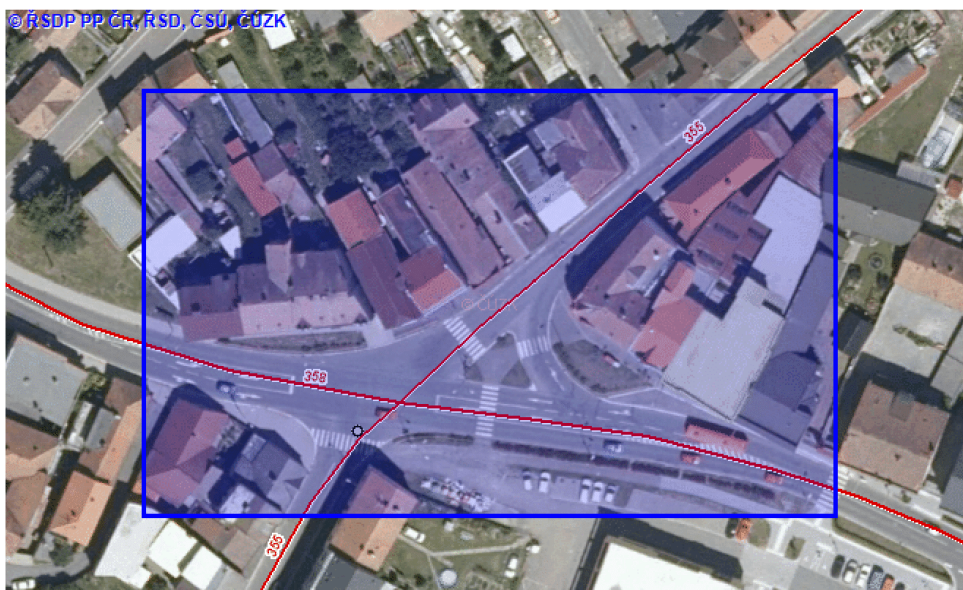
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	1

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	1

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2017/03/01 - 2018/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

Počet nehod celkem		1
Počet nehod s následky na zdraví		0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nezjišťováno	1	0	0	0

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody

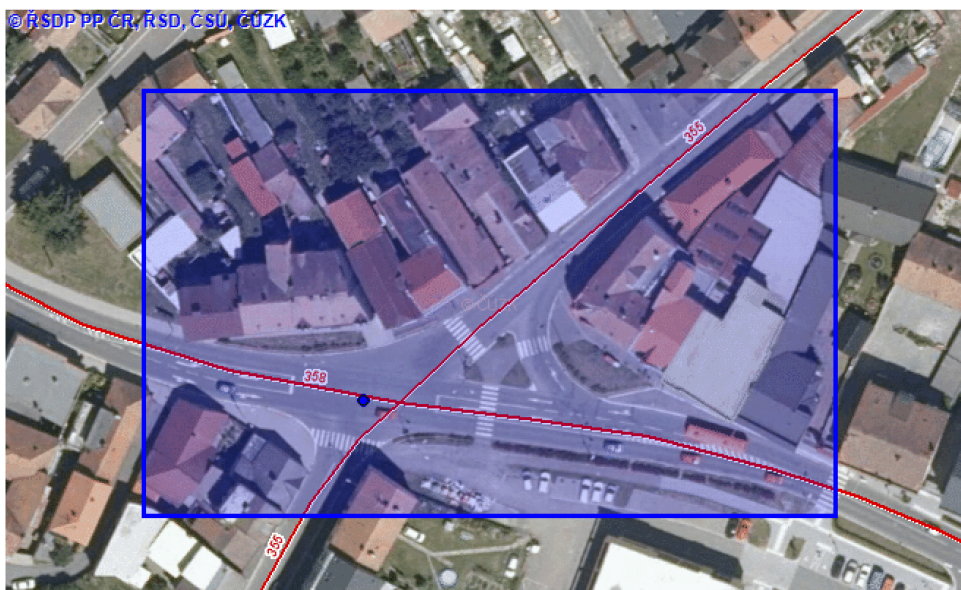
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1	0	0	0
Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem nemotorového vozidla	1	0	0	0
Statistika nehod podle druhu vozidla vlníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jízdni kolo	1	0	0	0
Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	0
Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	0
Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0
Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	0
Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
přechod pro chodce	1	0	0	0
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	0
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	0

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2018/03/01 - 2019/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

Počet nehod celkem		1
Počet nehod s následky na zdraví		1
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	1
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	1

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ne	1	0	1	1

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST	1	0	1	1

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1	0	1	1

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	1	1

Statistika nehod podle druhu vozidla viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
osobní automobil bez přívěsu	1	0	1	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	1	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	1	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	1	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	1	1

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	1	0	1	1

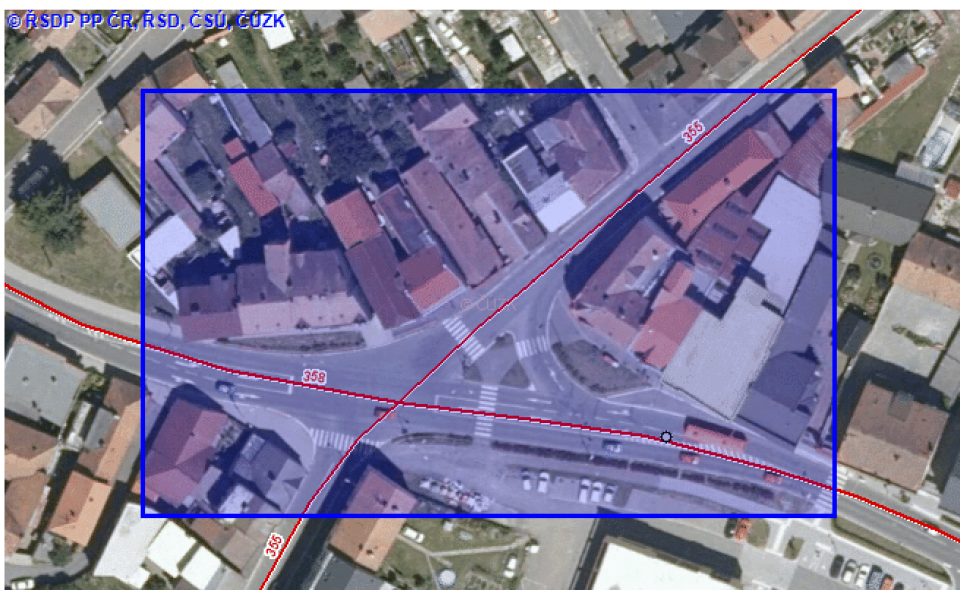
Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	1	1

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	1	1

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2019/03/01 - 2020/03/01

Správní území vybrané lokality: Chrast (Pardubický kraj)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě	
Počet nehod celkem	1
Počet nehod s následky na zdraví	0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	0

Statistika nehod podle přítomnosti alkoholu nebo drog u viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nezjišťováno	1	0	0	0

Statistika nehod podle hlavních příčin nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nesprávné otáčení nebo couvání	1	0	0	0

Obr. 48: Statistické vyhodnocení nehodovosti 03/2019 - 03/2020 (1/2) [14].

Statistika nehod podle druhu				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	1	0	0	0

Statistika nehod podle způsobu zavinění nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
řidičem motorového vozidla	1	0	0	0

Statistika nehod podle druhu vozidla viníka nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nezjištěno, řidič ujel	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle druhu pevné překážky				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pev.překážkou	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle stavu komunikace				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobrý, bez závad	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle viditelnosti				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle rozhledových poměrů				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
dobré	1	0	0	0

Statistika nehod v zadané lokalitě podle specifických míst a objektů v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	1	0	0	0

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle chování chodce				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné z uvedených	1	0	0	0

Statistika nehod s účastí chodce v zadané lokalitě podle situace v místě nehody				
Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
jiná situace	1	0	0	0

PŘÍLOHA C.5: Informace o pozemcích z katastru nemovitostí

8. 7. 2020

Informace o pozemku | Nahlížení do katastru nemovitostí

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/51
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	80
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

© 2004 - 2020 [Český úřad zeměměřický a katastrální](#)

Verze aplikace 5.6.3 build 0

https://nahlizendokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=cRAoZPxPy1z1QbnhXMI4CAL8b4_ZnuEBvsUM1uMDFNHYIGyUvHJBW1-IIKAJUN... 1/1

Obr. 50: Informace o pozemku 992/51 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/52
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	932
Výměra [m ²]:	26
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 51: Informace o pozemku 992/52 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/53
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10002
Výměra [m ²]:	61
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Podíl
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 52: Informace o pozemku 992/53 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/58
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	932
Výměra [m ²]:	2433
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj
--

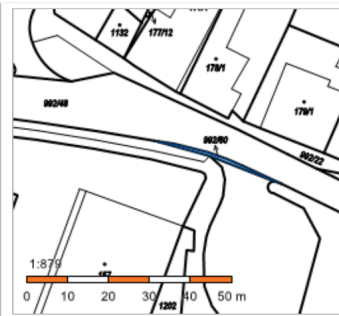
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 53: Informace o pozemku 992/58 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/60
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	18
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 54: Informace o pozemku 992/60[16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 152
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	81
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	společný dvůr
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název	
památkově chráněné území	

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy


Typ	
Změna výměr obnovou operátu	
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj	

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 55: Informace o pozemku st. 152 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 157	
Obec:	Chrast [571539]	
Katastrální území:	Chrast [653799]	
Číslo LV:	4	
Výměra [m ²]:	4325	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:		
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK	
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří	

Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Chrast [53791] ; č. p. 16; stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 157
Stavební objekt:	č. p. 16
Ulice:	Náměstí
Adresní místa:	Náměstí č. p. 16

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Jednota, spotřební družstvo Hlinsko, Tylovo náměstí 272, 53929 Hlinsko	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

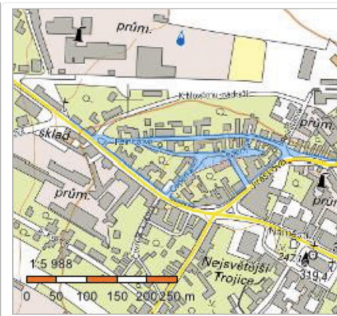
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 56: Informace o pozemku st. 157 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/1
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7398
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 57: Informace o pozemku 992/1 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/21
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	831
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 58: Informace o pozemku 992/21[16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/22
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	1461
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 59: Informace o pozemku 992/22 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/30
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	203
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha

**Vlastníci, jiní oprávnění**

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 60: Informace o pozemku 992/30 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/31
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	306
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 61: Informace o pozemku 992/31 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/34	
Obec:	Chrast [571539]	
Katastrální území:	Chrast [653799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	265	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:		
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK	
Způsob využití:	ostatní komunikace	
Druh pozemku:	ostatní plocha	

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 62: Informace o pozemku 992/34 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/35
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	932
Výměra [m ²]:	1299
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj
--

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 63: Informace o pozemku 992/35 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/37
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	932
Výměra [m ²]:	102
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

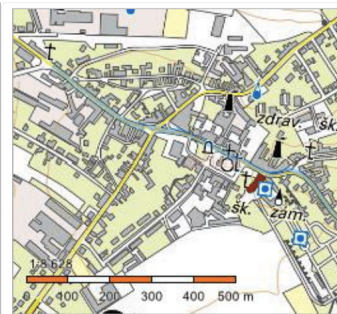
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 64: Informace o pozemku 992/37 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/48
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	932
Výměra [m ²]:	7381
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

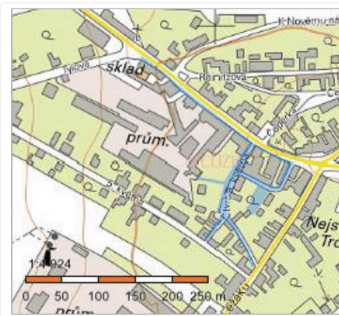
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 66: Informace o pozemku 992/48 [16].

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	992/49
Obec:	Chrast [571539]
Katastrální území:	Chrast [653799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	3074
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Chrast, Náměstí 1, 53851 Chrast	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 08.07.2020 15:00:00.

Obr. 67: Informace o pozemku 992/48 [16].