

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta dopravní



Bc. Polina Zayats

**DOPRAVNĚ-INŽENÝRSKÁ STUDIE
ÚPRAV ULICE 5. KVĚTNA
V MILOVICÍCH**

Diplomová práce

květen 2022



K612 Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Polina Zayats

Studijní program (obor/specializace) studenta:

navazující magisterský – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Dopravně-inženýrská studie úprav ulice 5. května v Milovicích**

Název tématu (anglicky): Traffic Layout of Road Modifications of 5th May Street in Town Milovice

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- analýza současného stavu ulice 5. května v Milovicích z pohledu bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, potřeb dopravy v klidu a chodců
- návrh nového uspořádání ulice 5. května (v celkovém úseku mezi křižovatkami s ulicemi Mírová a Družstevní)
- uspořádání vzhledu ulice 5. května tak, aby sloužila vyváženě všem účastníkům dopravy (včetně případného bezpečného uspořádání autobusové zastávky „Milovice, 5. května“)
- zohlednění potřeb chodců a jejich bezpečného přecházení na různých místech přes ulici 5. května
- zohlednění optimálních potřeb dopravy v klidu v řešeném úseku
- návrh nového uspořádání křižovatky ulic 5. května a Družstevní



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce

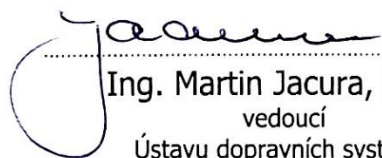
Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jiří Čarský, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2021**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)


Datum odevzdání diplomové práce: **16. května 2022**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů




doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Polina Zayats
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2021

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych zde poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této diplomové práce. Děkuji doc. Ing. Jiřímu Čarskému, Ph.D. za odborné vedení mé práce, množství cenných rad, doporučení a trpělivosti při jejím vytváření. V neposlední řadě patří obrovské poděkování mé rodině a všem přátelům, kteří mě podporovali nejenom při tvorbě této práce, ale i po celou dobu studia.

PROHLÁŠENÍ

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr magisterského studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).



V Praze dne 15. května 2022

podpis

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta dopravní

DOPRAVNĚ-INŽENÝRSKÁ STUDIE ÚPRAV ULICE 5. KVĚTNA V MILOVICÍCH

Diplomová práce

květen 2022

Bc. Polina Zayats

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Dopravně-inženýrská studie úprav ulice 5. května v Milovicích“ je provedení analýzy současného stavu ulice 5. května v Milovicích z pohledu bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, uspokojování potřeb dopravy v klidu, chodců a cyklistů. Navrhování úprav spočívá v uspořádání ulice tak, aby sloužila vyváženě všem účastníkům dopravy, odpovídala bezpečnému přecházení chodců a optimálním potřebám dopravy v klidu podle norem ČSN.

KLÍČOVÁ SLOVA

Parkovací stání, parkování, okružní křižovatka, přechod pro chodce, předjízdne chodníky, zatravnovací dlažba, hmatné prvky, rozhledový trojúhelník, autobusová zastávka

Czech technical university in Prague
Faculty of transportation sciences

TRAFFIC LAYOUT OF ROAD MODIFICATIONS OF 5TH MAY STREET IN TOWN MILOVICE

Master thesis

May 2022

Bc. Polina Zayats

ABSTRACT

The subject of this Master thesis „Traffic layout of road modifications of 5th May Street in town Milovice“ is an analysis of the current state of 5th May Street in Milovice from the perspective of road safety, satisfaction of the needs of parking policy, pedestrians and cyclists. Adjustments for arranging the street were designed to balance the traffic by all users and to correspond with safe pedestrian crossing and optimal traffic needs of parking space with accordance to the Czech technical standards.

KEY WORDS

Parking space, parking, roundabout, pedestrian crossing, driveways, grass pavement, barrier-free environment, observation triangle, bus stop

SEZNAM ZKRATEK

TP.....	Technické pomůcky
ŽST.....	Železniční stanice
TV.....	Trakční vedení
č.....	číslo
ČR.....	Česká republika
K+R.....	Kiss and Ride
Vyhl.....	Vyhláška
Sb.....	Sbírka
VDZ.....	Vodorovné dopravní značení
SDZ.....	Svislé dopravní značky
FD.....	Fakulta dopravní
m.....	metr
mm.....	milimetr

OBSAH

1. Úvod	9
1.1. Cíle diplomové práce	9
2. Město Milovice	10
2.1. Historie města	11
2.1.1. Sovětské Milovice	12
2.1.2. Konec 20. století až současnost	13
2.1.3. Znak a vlajka obce Milovice	15
2.2. Doprava	15
2.2.1. Železniční doprava	15
2.2.1.1. Železniční stanice Milovice	15
2.2.1.2. Úzkokolejná železnice	16
2.2.1.3. Všejská spojka	16
2.2.2. Silniční doprava	17
2.2.3. Letecká doprava	18
2.2.4. Autobusová doprava	19
2.2.5. Cyklistická doprava	19
3. Analýza současného stavu	20
3.1. Popis současného stavu s fotodokumentací	21
4. Použité podklady	26
4.1. České technické normy a Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR	26
4.2. Vodorovné dopravní značení	27
4.3. Svislé dopravní značení	29
4.4. Hmatné úpravy pro nevidomé	30
5. Popis řešení	33
5.1. Přílohy 1.3 a 1.4	33
5.2. Přílohy 1.5 a 1.6	34
5.3. Přílohy 1.7 a 1.8	35
5.4. Přílohy 1.9 a 1.10	36
5.5. Přílohy 1.11 a 1.12	38
5.6. Přílohy 1.13 a 1.14	39
5.7. Přílohy 1.15 a 1.16	40
5.8. Přílohy 1.17 a 1.18	42
5.9. Přílohy 1.19 a 1.20	42
5.10. Přílohy 1.21 a 1.22	44
5.11. Přílohy 1.23 a 1.24	46

5.12. Přílohy 1.25 a 1.26.....	47
5.13. Přílohy 1.27 a 1.28.....	47
5.14. Přílohy 1.29 a 1.30.....	48
5.15. Přílohy 1.31 a 1.32.....	49
6. Prověření návrhu.....	51
6.1. Rozhledový trojúhelník	51
6.2. Vyklizovací plochy	52
7. Závěr.....	55
8. Použité zdroje.....	56
9. Seznam příloh.....	59
10. Seznam obrázků.....	61
11. Seznam tabulek	63

1. ÚVOD

Rozvoj kvalitní dopravní infrastruktury je pro ekonomický růst a kvalitu života obyvatel stále důležitější. Dopravní infrastruktura je komplexní síť, která spojuje města a podporuje lidské aktivity propojováním sociálních, ekonomických a ekologických systémů s urbanizací a populačním růstem. Navíc dopravní síť přispívá k socioekonomickému rozvoji a zlepšení kvality života vytvářením vnitroměstských spojů. Dopravní infrastruktura mezi městy vede k jejich integraci a mobilitě obyvatel, což výrazně stimuluje regionální i celostátní ekonomický rozvoj. Avšak musíme brát na vědomí a limitovat iracionální plánování dopravní infrastruktury, která vede i k negativním důsledkům, jako jsou ekologické problémy, nárůst dopravních nehod, klimatické změny a snížení efektivity dopravy. Kvalitní infrastruktura je předpokladem pro poskytování efektivních služeb pro nákladní a osobní dopravu, což následně podporuje klíčové ekonomické aktivity a odstraňuje geografické bariéry.

1.1. Cíle diplomové práce

Cílem diplomové práce je provést analýzu stávajícího stavu ulice 5. května v Milovicích z pohledu bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, identifikovat hlavní problémy dopravy a navrhnout nové uspořádání. Dopravně-inženýrská úprava ulice by měla sloužit vyváženě všem účastníkům dopravy, odpovídat bezpečnému přecházení chodců a přejezdu cyklistů na vyznačených místech přes ulici 5. května, zahrnovat návrh bezpečného uspořádání autobusové zastávky „Milovice, 5. května“. Práce musí zohledňovat optimální potřeby dopravy v klidu v řešeném úseku a navrhnout nové uspořádání křižovatky ulic 5. května a Družstevní.

Téma diplomové práce je zajímavé tím, že její výsledky budou v blízké budoucnosti použity jako reálný podklad pro dopravně-inženýrskou studii pro město Milovice. Všechny návrhy budou odpovídat současně platícím českým technickým normám (ČSN) a Technickým podmínkám (TP). V práci bude předloženo několik řešení úprav parkovišť a autobusových zastávek, vzhledem k nutnosti časových úprav s krátkodobým a dlouhodobým výhledem a jejich náročnosti. Zároveň všechny návrhy budou ověřeny speciálním softwarem pro simulaci otáčení vozidel a odsouhlaseny představiteli městského úřadu Milovice.

Všechny návrhy a úpravy by měly vést ke zklidnění ulice 5. května, uspokojit potřebu všech účastníků provozu a obyvatel daného území, přispět ke zvýšení počtu

parkovacích míst, vytvoření nových bezpečných přechodů pro chodce, ale zachovat původní vzhled města.

2. MĚSTO MILOVICE

Město Milovice se nachází severovýchodně od Hlavního města Prahy přibližně 45 km v nížině středního Polabí. Spadá pod Středočeský kraj v okrese Nymburk. Patří pod obec s rozšířenou působností Lysá nad Labem. V současné době se město skládá ze čtyř částí: Milovice, Mladá, Benátecká Vrutice, Boží Dar.



Obrázek 1: Středočeský kraj (zdroj: [1])



Obrázek 2: Okres Nymburk (zdroj: [1])



Obrázek 3: Milovice (zdroj: [1])

2.1. Historie města

První zmínky o Milovicích pochází ze 14. století, tehdy se na území dnešního města nacházelo zemanské sídlo vladky Holomka. Svůj věhlas město ale obdrželo později. Milovice jsou známé svým bývalým vojenským prostorem zvaným Mladá, který byl zřízen za Rakousko-Uherska. Vojenský prostor byl založen v roce 1904 pro armádu za účelem vybudování cvičiště. Na počátku 1. světové války byl v roce 1914 vybudován u Milovic velký zajatecký tábor pro ruské, srbské, a hlavně italské zajatce. V rámci výstavby tohoto tábora, byl také postaven vojenský zajatecký hřbitov, kde v období mezi lety 1915-1945 bylo pohřbeno až 6,5 tisíc lidí různých armád, národností a náboženského vyznání. Později vojenská cvičiště převzala československá armáda a intenzivní výcvik, který probíhal za Rakousko-Uherska, pokračoval dále. Milovice byly považované za nejdůležitější vojenské zařízení v celé Československé republice. Po Mnichovské dohodě v roce 1938 do Milovic vstoupila německá armáda. Němci po celou dobu okupace tábor přestavovali a rozšiřovali, vybudovali několik střelnic, postavili bunkry a pozorovatelny. Německo 8. května 1945 podepsalo kapitulaci všech německých branných sil a muselo tábor opustit. Převzala ho československá armáda. [2]



Obrázek 4: Vojenský tábor Milovice, 1913 (zdroj: [2])

2.1.1. Sovětské Milovice

Rokem 1968 pro Milovice začala nová doba. Vojska Sovětského svazu 21.8. 1968 překročila státní hranice československých sociální republik a obsadila vojenský prostor v Milovicích včetně letiště Boží Dar. Sověti začali v prostoru stavbu až 600 nových objektů včetně základní školy, polikliniky, divadla, obchodů atd. Sovětská armáda se ve městě usídlila a nic nenasvědčovalo tomu, že by se někdy chystala odejít. Místní se se situací museli vyrovnat a postupně začalo docházet k navazování vztahů.

Avšak po listopadu 1989 až do roku 1991, kvůli pádu komunismu sovětské vojsko začalo opouštět území Československa. Před odchodem se Sověti snažili prodat a vyměnit především vojenskou výstroj a hektolitry benzínu za věci potřebné k běžnému životu. Po odsunu sovětské armády, měla česká armáda za úkol vyčistit prostor Milovic od nebezpečných látek a munice a rekonstruovat objekty, aby se tam mohli noví obyvatelé nastěhovat. Celkem z Milovic bylo odsunuto 4 339 osobních a nákladních aut, 881 přívěsů, 1 313 tanků, 630 podzemních palivových nádrží, 260 vagónů munice, 457 vagónů vojenského materiálu a bylo odsunuto 22 071 vojáků. [3]



Obrázek 5: Sovětské Milovice (zdroj: [3])

2.1.2. Konec 20. století až současnost

Za dobu privatizace začalo masivní rozkrádání zbylého majetku a hlavním kritériem bylo prodat vše, za jakoukoli cenu. Okolní města začala zkupovat nemovitosti v Milovicích a přemísťovat do nich sociálně slabé obyvatele.

Na začátku roku 2010 podle prohlášení na území bývalého vojenského prostoru Milovice - Mladá měla být vybudovaná fotovoltaická elektrárna, která měla být největší slunečnou elektrárnou v celé České republice. Projekt elektrárny měl vytvořit 150 nových pracovních míst a v jejím areálu měly vzniknout VT park a sportovní hřiště.

Ale na konci roku 2010 došlo k problému s investorem a ke změně podmínek státní podpory, takže projekt nebyl dokončen ani postaven.

Po odchodu sovětské armády počet obyvatelů v Milovicích desetinásobně vzrostl a v současnosti zde bydlí 12 249 lidí (2021). Město je rozděleno na 4 části – Milovice, Mladá, Benátecká Vrutice a Boží Dar. Celková rozloha města je 28,34 kilometru čtverečných. Ve městě aktivně probíhá kulturní život, každoročně se zde konají letní hudební festivaly Votvírák a Let it Roll. Zároveň v bývalém vojenském prostoru Milovice, který se nachází mezi městy Milovice a Benátky nad Jizerou, vznikla přírodní rezervace, která se stala novým domovem pro zubry, divoké koně a pratury.



Obrázek 6: Festival Let it Roll (zdroj: [4])



Obrázek 7: Festival Votvírák (zdroj: [5])



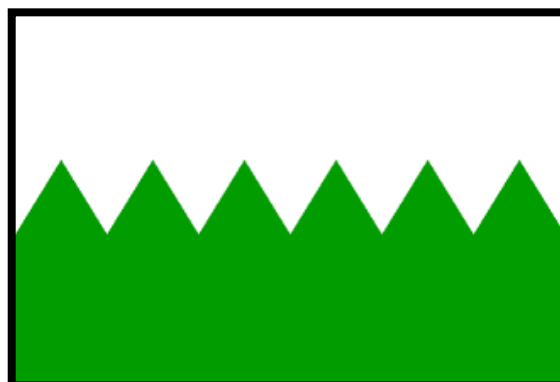
Obrázek 8: Rezervace divokých koní, zubrů a praturů (zdroj: [6])

2.1.3. Znak a vlajka obce Milovice

Znakem města a obce je hlava srny se zlatým jazykem v zeleném štítě vybíhajícím třemi hroty k hornímu okraji stříbrné hlavy štítu. Vlajka je bílý list se zubatým zeleným dolním vodorovným pruhem se šesti rovnostrannými trojúhelníkovými zuby. [7]



Obrázek 9: Znak Milovic (zdroj: [7])



Obrázek 10: : Vlajka Milovic (zdroj: [7])

2.2. Doprava

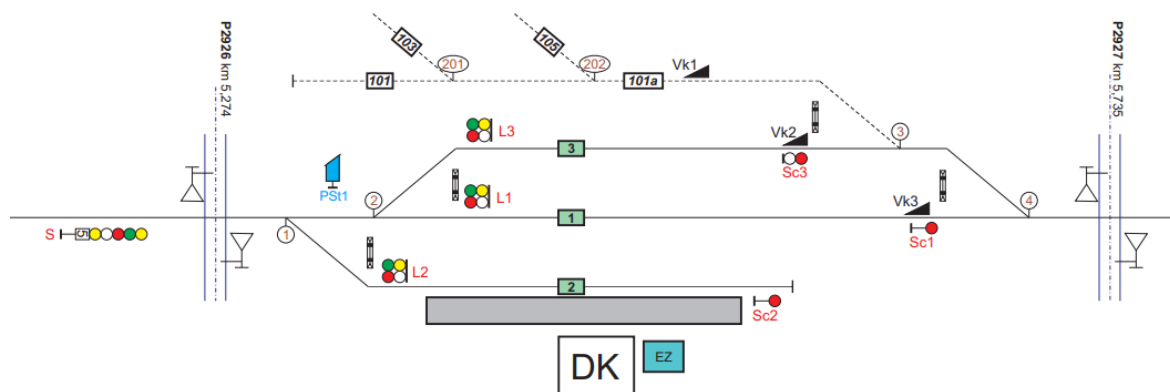
2.2.1. Železniční doprava

2.2.1.1. Železniční stanice Milovice

Železniční stanice Milovice leží na 5 495. kilometru regionální tratě číslo 232 Lysá nad Labem – Milovice. Trať je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná. Sídlem přednosti PO je stanice Kolín. Stanice je ovládána ze ŽST Lysá nad Labem. Trakční vedení (dále jen TV) je provedeno ve stejnosměrné trakční proudové soustavě o napětí 3000 V ss. Staniční zabezpečovací zařízení ve stanici Milovice je 3. kategorie. Stanice obsahuje 3 funkční koleje a jedno nástupiště. Manipulační koleje jsou v takovém nevyhovujícím stavu, že je po nich zakázána jízda drážním vozidlem. Celkový počet

vlaků za den je 80 spojů a maximální traťová rychlost je 70 km/h. Denní interval spojů linky je 30 minut. Na linku jsou vypravované elektrické jednotky „Elephant“ 471. [8]

ŽST Milovice



Obrázek 11: ŽST Milovice

2.2.1.2. Úzkokolejná železnice



Obrázek 12: Úzkokolejná železnice (zdroj: [9])

V Milovicích mezi Tankodromem a Parkem Mirakulum existuje úzkokolejná železnice, která je kopie vojenské polní dráhy. Rozchod koleje je 760 mm, délka trati je 1,8 km a jezdí po ní parní lokomotiva 100.13 či Resitu, které doplňují dieselové mašinky. [9]

2.2.1.3. Všejsanská spojka

Zahájení stavby nového spojení z Prahy do Mladé Boleslavy by podle Správy železnic měla začít v roce 2027. Jedná se o novou dvojkolejnou elektrizovanou trať o rychlosti 200 km/h, která by měla přinést potřebné zrychlení a cesta by trvala maximálně 45

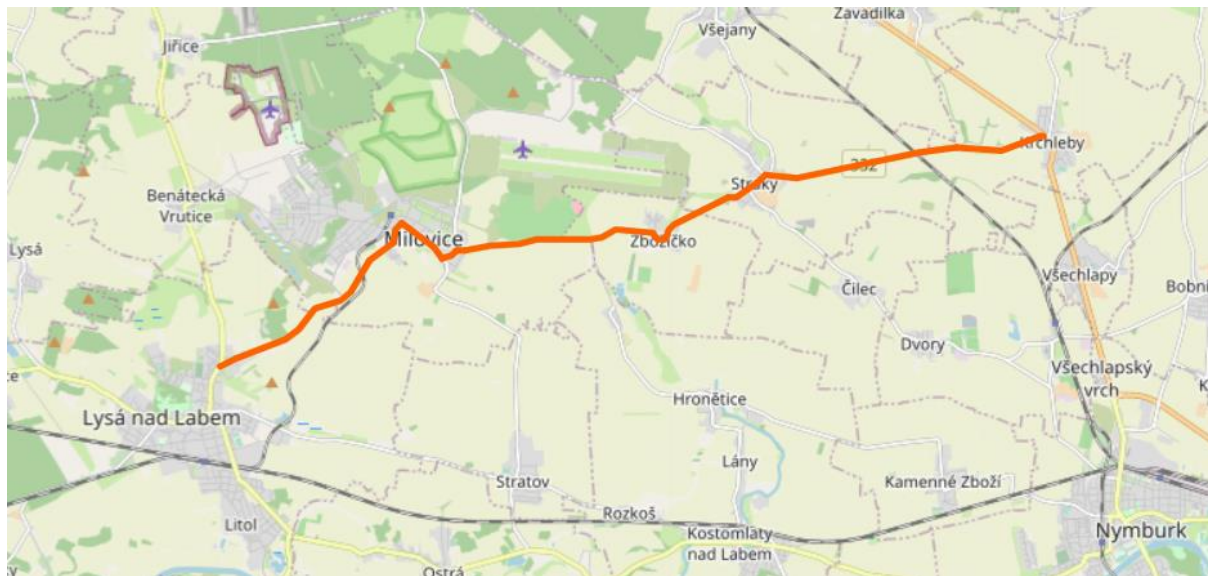
minut. Jde o takzvanou Všejskou spojku, která propojí trať z Lysé nad Labem do Milovic s tratí Nymburk – Mladá Boleslav. V současnosti se projekt setkal s problémy, z důvodu obav občanů ze vzniku hluku i znečištění vody. Realizace projektu je plánovaná do roku 2030. [10]



Obrázek 13: Všejská spojka (zdroj: [10])

2.2.2. Silniční doprava

Přes město vedou dvě silnice 2. třídy II/272 a II/332. Silnice II/272 propojuje v severojižním směru dálnice D10 a D11, je jednou z páteřních komunikací Středočeského kraje a vede z Českého Brodu do Bělé pod Bezdězem. Je dlouhá 54,4 km. Silnice II/332 vede z Lysé nad Labem do Krchleb a její délka je 14 km. Ulice 5. května, jejíž úprava je cílem této diplomové práce, je v současnosti část silnice II/332. Územím Milovic dále vedou silnice III. třídy č. 3316 (Stratov-Milovice), č. 3321 (Milovice-Mladá) a okrajově také č. 3322 (Jiřice-Lipník-Čachovice). [11]



Obrázek 14: Silnice II/323 (zdroj: [11])

2.2.3. Letecká doprava

Na území města se nachází bývalé vojenské letiště Boží Dar (LKMILO), které přijímalo i nejtěžší dopravní a transportní letadla ze Sovětského svazu, která dovážela nebo odvážela nepřeberné množství různého materiálu a současně mělo 29 stojanů na vrtulníky. V dnešní době je letiště využíváno Aeroklubem Milovice pro výcvik pilotů motorových letounů a pro realizaci hudebních festivalů. Ve severozápadní části města se nachází další sportovní letiště Mladá (LKMLAD). [12]



Plánek Plochy SLZ/letiště Milovice

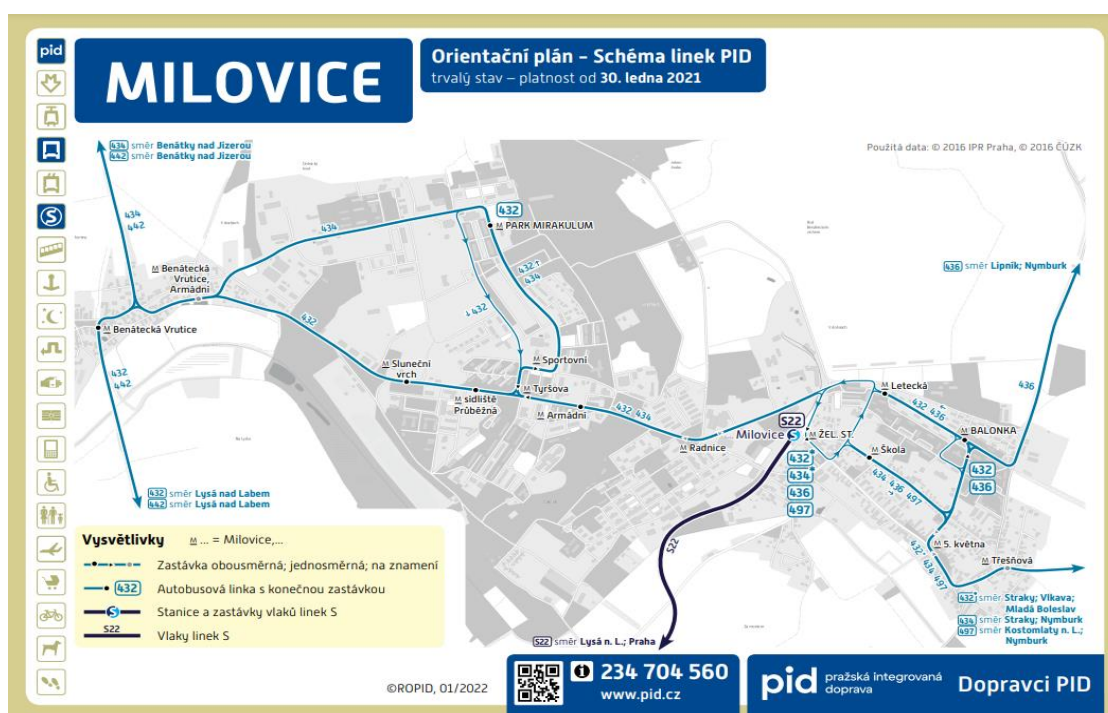
Legenda:
 Využívané hangáry (tzv. ÚLy)
 Nevyužívané hangáry (tzv. TOPka)
 Obrys areálu Plochy SLZ Milovice
 Obrys areálu Valeo
 Přijezd
 Ukazatel směru větru (rukáv)
T, C, D pojezdící dráhy

Obrázek 15: letiště Boží Dar (LKMILO) (zdroj: [12])

2.2.4. Autobusová doprava

Autobusová doprava je ve městě zapojena do systému Pražské integrované dopravy (PID) a nachází se v tarifním pásmu 4. Město je obsluhované čtyřmi autobusovými linkami 432, 434, 436 a 497 s 15 zastávkami. Noční autobusová doprava není provozovaná.

Seznám zastávek: Milovice (M) Benátecká Vrutice, M. Benátecká Vrutice, Armádní, M. Sluneční vrch, M. sídliště Průběžná, M. Armádní, M. Tyršova, M. Sportovní, M. PARK MIRAKULUM, M. Radnice, Milovice žel. st., M. Škola, M. Letecká, M. Balonka, M. 5. května, M. Třešňová, M. Boží Dar. [13]



Obrázek 16: Schéma linek PID (zdroj: [13])

2.2.5. Cyklistická doprava



Obrázek 17: Cyclověž (zdroj: [14])

Přes město vede jenom jedna cyklotrasa č. 0037 ve směru Káraný – Milovice. Její celková délka je 22,5 km a je vedena přes silnici III. třídy a účelové komunikace s celkovou obtížností – lehká. Na konci roku 2021 město Milovice zahájilo provoz nové cyklověže vedle vlakového nádraží.

3. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Ulice 5. května se nachází v intravilánu v jihovýchodní části města Milovice. Její celková délka je cca 830 m. Ulice 5. května začíná v místě křížení s ulicí Mírová a končí v křížení s ulicí Družstevní. V ulici převládá zástavba rodinných domů, kde každý dům má svůj vlastní výjezd. V dané lokalitě se nachází penzion Kotvas, restaurace, základní škola Tomáše Garrigue Masaryka, autoservis, potravinářství a požární stanice. Pro dopravní inženýrské studie byl proveden průzkum dané lokality, který ukázal její slabé stránky, místa nutná k opravě, přispěl k vyhodnocování současného stavu ulice a jejího okolí. V současné době šířka ulice je kolem 9 m, přes kterou vede silnice II. třídy 332 směrem z Lysé nad Labem do Krchleb. V blízké budoucnosti se plánuje stavba obchvatu kolem města Milovice a zrušení průtahu městem přes ulici 5. května, a proto je důležité ulici uspořádat tak, aby došlo k redukci zbytečné šířky, návrhu nových parkovacích stání na vhodných místech, zavedení bezpečného přechodu pro chodce a bezpečnému provozu na celé pozemní komunikaci. Stav silnice II/332 je vyhovující. Na celé délce chybí vodorovné dopravní značení a občas se na povrchu objevují trhliny a eroze vozovky.



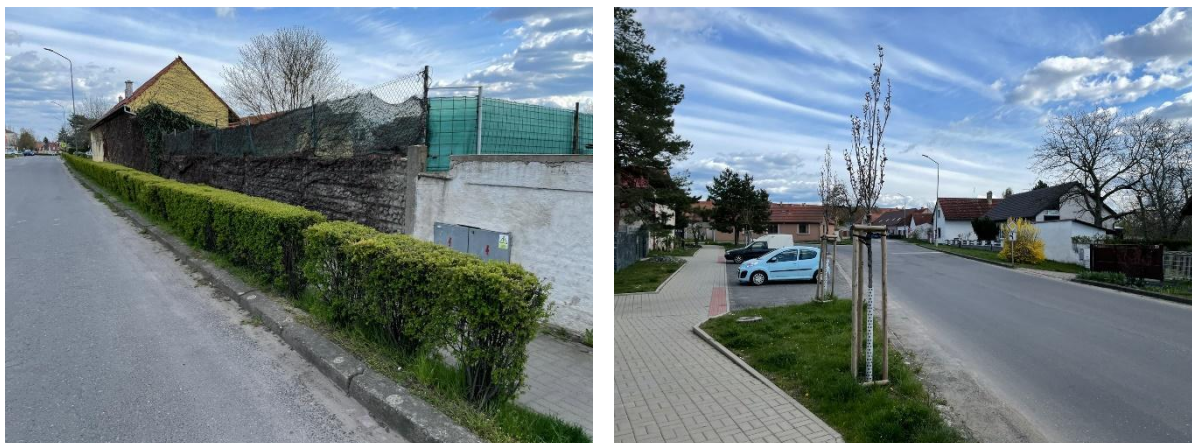
Obrázek 18: Chybějící vodorovné dopravní značení (zdroj: autor)



Obrázek 19: Stav povrchu vozovky (zdroj: autor)

3.1. Popis současného stavu s fotodokumentací

Město se pečlivě stará o její zazelenění, a proto se v celé délce ulice nachází nejen staré stromy, ale i nové. Pro segregaci automobilového provozu a chodců město využívá živé ploty a nízké keře, které nebrání bezpečnému výhledu. Během průzkumu byla pečlivě zaznamenána poloha současných stromů, aby při návrhu došlo k jejich co nejmenšímu vykácení.



Obrázek 20: Vegetační prvky (zdroj: autor)

Hlavním problémem ulice je velké množství výjezdů z pozemků, které velice silně omezují možnosti umístění nových parkovacích stání. Daná místa musí být prověřena rozhledovými trojúhelníky. Často se vyskytují místa, kde řidiči parkují svá vozidla na místech nevhodných pro parkování nebo na trávnicích. Bylo zaznamenáno několik výjezdů v těsné blízkosti, které pro ušetření místa mohou být spojené.

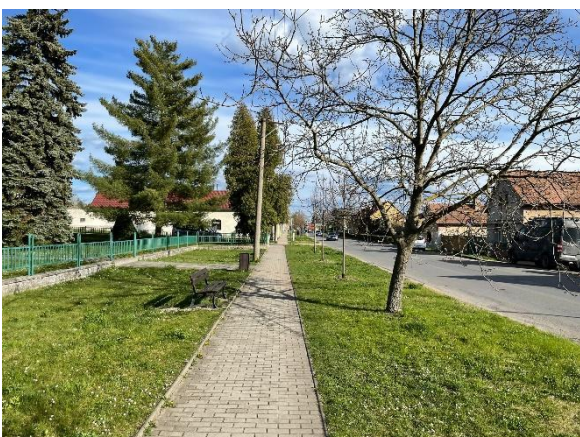
Chodníky jsou po celé délce v dobrém stavu a ve většině míst obsahují hmatové prvky pro OsSSPaO. Svislé dopravní značení je umístěno tak, že je pro účastníky provozu na pozemní komunikaci včas a z dostatečné vzdálenosti viditelné.



Obrázek 21: Stav chodníku a hmatových prvků (zdroj: autor)

Podle statistiky nehod ČR za období 5 let (01.03.2017-31.03.2022) na ulici 5. května vzniklo celkově 8 dopravních nehod pouze s hmotnou škodou a 2 nehody s lehkým zraněním. Převládají zde srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem a srážky s pevnou překážkou. [15]

V místě křížení ulic Pionýru a 5. května se nachází základní škola Tomáše Garrigue Masaryka, která nemá zřízená místa pro krátké zastavení nebo vyčkání osobních vozidel v její blízkosti pro doprovod dítěte do školy. V současné době kvůli tomu vzniká každé ráno a odpoledne před školou kongesce. Tento problém by se dal odstranit zavedením parkovacích míst typu K+R (Kiss and Ride) s doplňkovou značkou s uvedeným časovým intervalem.



Obrázek 22: Současný stav plochy před základní školou (zdroj: autor)

V ulici Ke Hřišti se nachází parkoviště s neuspořádanou plochou, kde v současné době může parkovat maximálně 9 aut. Její uspořádání by přispělo ke zvětšení počtu míst.



Obrázek 23: Parkoviště v ulice Ke Hřišti (zdroj: autor)

Na adrese 5. května 71 se nachází budova bývalého městského úřadu. Podle katastru nemovitostí se budova nachází na parcele č. 408 o ploše 894 m² a vlastní ji město Milovice. Vlastnické právo parcel č. 409, 410 a 411 má také město Milovice a celková jejich plocha se rovná 1 147 m². Tyto plochy by podle přání města v budoucnosti mohly být využity pro vybudování velkého parkoviště. [16]



Obrázek 24: Plochy u bývalého městského úřadu (zdroj: autor)

Požární stanice se nachází na adrese 5. května 60 a před ní musí být zákaz zastavení pro bezbariérový příjezd/výjezd požární techniky.



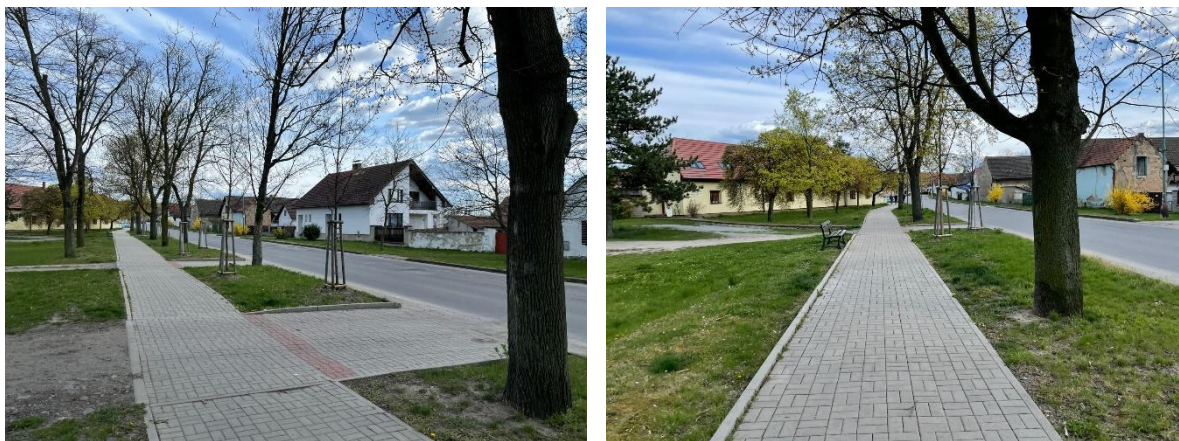
Obrázek 25: Požární stanice (zdroj: autor)

V ulici je také umístěna jedna zastávka Milovice 5. května pro autobusové linky číslo 432, 434, 497. Zastávka je navržena pouze pro autobusy o celkové délce 12 metrů, tudíž kloubový autobus už nebude mít potřebnou délku nástupiště pro bezpečný nástup a výstup cestujících. Zastávka je dobře vybavená, obsahuje označník s jízdním řádem všech zastavujících linek na informačním panelu, odpadkový koš, přístřešek a sedačku.



Obrázek 26: Autobusová zastávka (zdroj: autor)

Za autobusovou zastávkou se nachází zelená plocha s velkým množstvím vjezdů na soukromé pozemky. Podle stavu trávy a otisků pneumatik automobilů je jasné, že řidiči využívají zezeň pro parkování jejich aut. Tato situace zhoršuje stav vegetačních prvků a celkového vzhledu lokality.



Obrázek 27: Vjezdy do rodinných domů (zdroj: autor)

Křižovatka ulic 5. května a Družstevní je soustava dvou stykových a jedné vidlicové křižovatky, ale pro řidiče nebydlících v daném městě by mohlo dojít k potížím při jejím křížení. Uprostřed křižovatky je umístěn středový ostrůvek, ve kterém se nachází socha svatého Antonína Paduánského. Socha na základě prosby městského úřadu musela být zachována. Bylo také upozorněno, že přes křižovatku jezdí velké zemědělské stroje, jako jsou kombajny, a proto je nutné při její rekonstrukci ověřit vyklizovací plochy pro bezbariérové odbočování a průjezd těchto strojů.



Obrázek 28: Křižovatka ulic 5. května a Družstevní (zdroj: autor)

4. POUŽITÉ PODKLADY

4.1. České technické normy a Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR

Pro celý návrh nového uspořádání ulice 5. května byly použity následující české technické normy (ČSN) a Technické podmínky (TP):

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

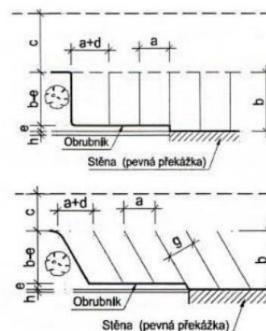
ČSN 73 6056 byla použita pro definování potřebných rozměrů pro odstavování a parkování automobilů na řešeném území. V návrhu se vyskytují podélná, šikmá a příčná stání s následujícími rozměry:

- Kolmá stání o rozměrech 2,50 x 5,00 m s rozšířením krajního stání o 0,25 m a redukcí délky stání o 0,5 m v místech umístění parkovacího stání vedle obrubníku. Potřebná šířka jízdního pruhu pro daný rozměr stání je 6,00 m.
- Šikmá stání pod úhlem 60° o rozměrech 2,90 x 5,20 m s rozšířením krajního stání o 0,25 m a redukcí délky stání o 0,5 m v místech umístění parkovacího stání vedle obrubníku. Potřebná šířka jízdního pruhu pro daný rozměr stání je 3,50 m.
- Šikmá stání pod úhlem 45° o rozměrech 3,55 x 4,80 m s rozšířením krajního stání o 0,25 m a redukcí délky stání o 0,5 m v místech umístění parkovacího stání vedle obrubníku. Potřebná šířka jízdního pruhu pro daný rozměr stání je 3,00 m.

Rozměry parkovacího stání pro osobní a lehká užitková vozidla (dodávky) při kolmém a šikmém řazení a šířka přilehlého jízdního pruhu/pásu

Řazení vozidel	Skupina vozidel	Základní šířka stání ¹⁾		Rozšíření krajního stání (bezpečnostní odstup)	Délka stání	Převis vozidla	Šířka jízdního pruhu/pásu ²⁾ – jízda vpřed (bez nadjetí)	
		a (m)	g (m)				c (m)	c (m)
Kolmé	osobní	2,50	2,50	0,25	5,00	0,50	6,00	4,75
		2,65	2,65				5,75	4,25
		2,80	2,80				4,25	3,75
	lehká užitková (dodávka)	2,75	2,75	0,40	6,50	0,50	7,75	6,25
		2,90	2,90				7,00	6,00
		3,10	3,10				5,50	5,50
Šikmé 75°	osobní	2,60	2,50	0,25	5,30	0,50	5,00	
		2,75	2,65				4,25	
		2,90	2,80				3,25	
	lehká užitková (dodávka)	2,85	2,75	0,40	6,80	0,50	6,25	
		3,00	2,90				5,25	
		3,20	3,10				3,75	
Šikmé 60°	osobní	2,90	2,50	0,25	5,20	0,50	3,50	
		3,10	2,65				3,00	
		3,20	2,75				4,25	
	lehká užitková (dodávka)	3,35	2,90	0,40	6,60	0,50	3,50	
		3,55	2,50				3,00	
		3,75	2,65				2,50	
Šikmé 45°	lehká užitková (dodávka)	3,90	2,75	0,25	6,00	0,50	3,50	

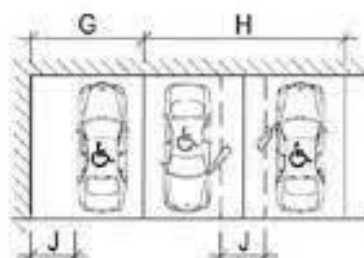
¹⁾ Při návrhu parkovacích stání se s ohledem na místní podmínky upřednostňuje menší šířka stání a větší šířka jízdního pruhu.
²⁾ V závislosti na místních podmínkách (povolené/zakázané najetí vozidla do protisměru při parkování) se navrhnou jeden nebo dva jízdní pruhy (jednosměrný nebo obousměrný provoz).
 Pro návrh základní šířky parkovacího stání platí šířka jízdního pruhu ve stejném řádku tabulky.



**PARKOVÁNÍ
KOLMÉ A ŠIKMÉ
(os.auta a dodávky)**

Obrázek 29: Tabulka rozměrů parkovacích stání (zdroj: [17])

- Podélná stání o rozměrech 2,00 x 5,75 krajního parkovacího stání s volným vjezdem, 2,00 x 7,75 krajního parkovacího stání a 2,00 x 6,75 m základního parkovacího stání. Pokud je parkovací stání umístěno vedle pevné překážky je nutné jeho rozšíření o 0,40 m. Tyto rozměry vyžadují šířku jízdního pruhu nebo pásu 3,25 m. [17]
- Vyhrazená stání. Rozměry stání pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou se navrhuje podle příslušného předpisu (vyhl. 398/2009 Sb). [18]



G – šířka jednotlivého stání se navrhuje 3,50 m
 H – šířka dvojitěho stání se navrhuje 5,60 m
 J – manipulační plocha se navrhuje 1,20 m
 Délka stání se navrhuje podle předchozích ustanovení normy

Obrázek 30: Rozměry vyhrazeného stání (zdroj: [18])

4.2. Vodorovné dopravní značení






Vodorovné dopravní značení (VDZ) se navrhuje podle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích a dávají účastníkům provozu na

pozemní komunikaci pokyn k úpravě jízdy, která jsou umístěna přímo na vozovce. Pro užití vodorovných dopravních značek je rozhodující jejich význam a její správné užití přispívá ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích. V návrhu nového uspořádání ulice 5. května byly použity následující typy podélných a příčných čar vodorovného značení [19]:

Značka	Užití	Rozměry (m)
Podélná čára souvislá (č. V 1a)	oddělení jízdních pruhů	⇒ 0,25
Podélná čára souvislá (č. V 2b)	oddělení jízdních pruhů	⇒ 0,125
	vedení jízdních pruhů v prostoru křižovatky	⇒ 0,125
Vodící čára (č. V 4)	oddělení zastávkového pruhu	⇒ 0,25
Parkovací pruh (č. V 10d)	oddělení parkovacího pruhu	⇒ 0,25

Tabulka 1: Podélné čáry vodorovného značení (zdroj: [19])

Značka	Užití	Pohled
Přechod pro chodce (č. V 7)	Místo určené pro přecházení chodců přes pozemní komunikaci	
Sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty (č. V 8c)	Označuje přechod pro chodce sdružený s plochou určenou pro přejezd cyklistů přes pozemní komunikaci v místě křížení stezky pro chodce a cyklisty s jinou pozemní komunikací	
Stání podélné (č. V 10a)	Označuje stání a parkoviště podélné	

Značka	Užití	Pohled
Stání kolmé (č. V 10b)	Označuje stání a parkoviště kolmé	
Stání šikmé (č. V 10c)	Označuje stání a parkoviště šikmé	
Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo těžce pohybově postiženou (č. V 10f)	Vyznačuje plochu parkoviště vyhrazenou pro vozidlo označené parkovacím průkazem (č. O 7) označující vozidlo přepravující osobu těžce zdravotně postiženou	
Zastávka autobusu nebo trolejbusu (č. V 11a)	Vyznačuje prostor zastávky uvedených vozidel	
Zákaz zastavení (č. V 12c)	Vyznačuje úsek, kde je zakázáno zastavení a stání	

Tabulka 2: Vodorovné značení (zdroj: [20])

4.3. Svislé dopravní značení

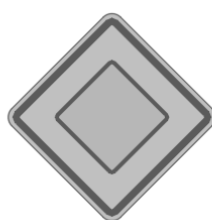
Svislé dopravní značky (SDZ) se navrhují podle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Svislé značky jsou zobrazeny na tabulích, panelech apod. a jsou umístěny nad úrovní pozemní komunikace. Podle významu se dělí na výstražné (skupina A), upravující přednost v jízdě (skupina P), zákazové (skupina B), příkazové (skupina C), informativní provozní (skupina IP), informativní směrové (skupina IS), informativní jiné (skupina IJ) a dodatkové tabulky (skupina E).

Všechny značky musejí být umístěny na sloupku nebo konstrukci, která je pevně zabudovaná do terénu. Značky musejí být dobře viditelné a srozumitelné. Na jednom sloupku nebo nosné konstrukci nesmí být umístěny více než dvě značky. Do tohoto počtu se nezapočítávají dodatkové tabulky. Není povoleno společně umisťovat značky různých světelně technických vlastností a nedoporučuje se společně umisťovat značky různých skupin. Značky se podle svého významu obvykle umisťují při pravém okraji vozovky nebo nad vozovkou. Minimální vzdálenost nosné konstrukce svislé značky od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m a největší vzdálenost je 2,00 m. Spodní okraj nejnižší umístěné standardní stálé značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky. [21]

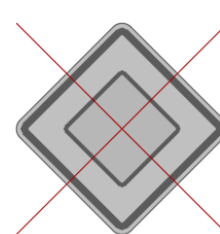
V celé délce ulice 5. května došlo k navržení nových svislých dopravních značek, k zachování nebo k zrušení současných.



Obrázek 31: Nové SDZ



Obrázek 32: Zachované SDZ



Obrázek 33: Zrušené SDZ

(zdroj: autor)

4.4. Hmatné úpravy pro nevidomé

Při navrhování nových dopravních úprav je důležitou podmínkou přístupnost prostranství a volného pohybování pro aktivní zapojení člověka do společenského života.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Při zpracování projektových dokumentací je nutné dodržovat podmínky bezbariérového užívání. Bezbariérové užívání staveb musí splňovat podmínky přístupnosti, aby každý měl zajištěný přístup do budov a vnějšího prostředí bez cizí pomoci. Další podmínky jsou bezpečnost a použití, aby každý mohl v co největší a bezpečné míře používat stavby se stejným vybavením. Pro zajištění soběstačnosti a bezpečnosti při běžném pohybu na ulicích a v dopravě nevidomých a těžce zrakově postižených osob se provádí speciální stavební úpravy. Podle charakteru je lze rozdělit na prvky hmatné, akustické a vizuálně kontrastní. Hmatné

prvky mají funkci orientační nebo bezpečnostní, výjimečně i funkci informační. Prvky musejí být vždy jednoznačně identifikovatelné podle svého rozměru.

Do hmatných prvků patří:

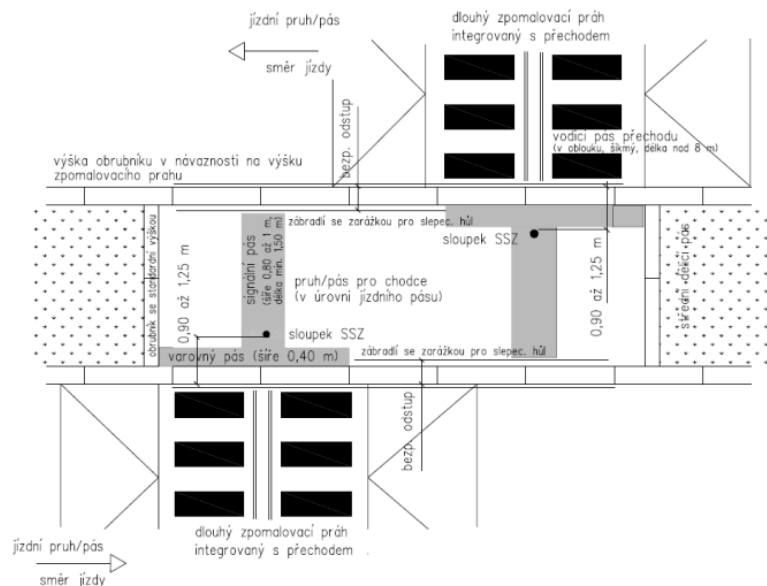
- **Vodící linie** - spojnice hmatných orientačních bodů, umístěných v pochozích plochách a na vnitřních i vnějších komunikacích (přirozená nebo umělá).
- **Signální pás** - zvláštní forma umělé vodící linie určující zrakově postiženým osobám přesný směr chůze, zejména při přecházení vozovky nebo při přístupu k místu nástupu do vozidel hromadné dopravy.
- **Varovný pás** - zvláštní forma umělé vodící linie ohraničující místo, které je pro zrakově postižené osoby trvale nebezpečné, zejména označení hranice mezi chodníkem a vozovkou na přechodu, nebo sestupného schodu zapuštěného do chodníku.
- **Hmatný pás** - zvláštní forma varovného pásu, ohraničující místo, které na chodníku s cyklistickou stezkou určuje rozhraní mezi vymezeným prostorem pro cyklisty a chodce, přičemž v ulici v obytné zóně ohraničuje zónu bezpečného pohybu zrakově postižených osob.
- **Vodící pás přechodu** - pás šířky 550 mm umístěný ve vozovce, který je součástí vodorovného dopravního značení. [22]

Při navrhování nového uspořádání ulice 5. května byly dodržovány následující rozměry hmatových prvků:

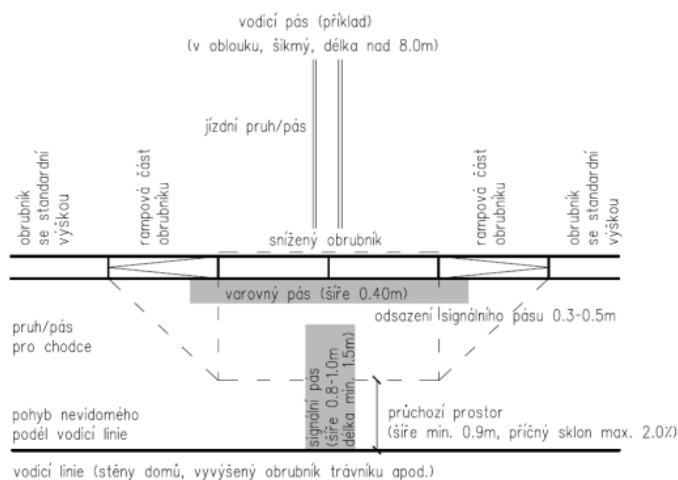
Hmatové prvky	Rozměry
signální pás	šířka v rozmezí 800–1000 mm
vodící pás přechodu	vzdálenost hran krajních prvků 550 mm
varovný pás	přesně 400 mm (tolerance ± 3 mm)
hmatný pás	šířka v rozmezí 300–400 mm

Tabulka 3: Rozměry hmatových prvků (zdroj: [22])

Hmatové prvky taky byly navrženy u přechodu pro chodce a v místech pro přecházení.



Obrázek 34: Přechod pro chodce – standartní hmatové úpravy (zdroj: [22])



Obrázek 35: Místo pro přecházení – standartní hmatové úpravy (zdroj: [22])

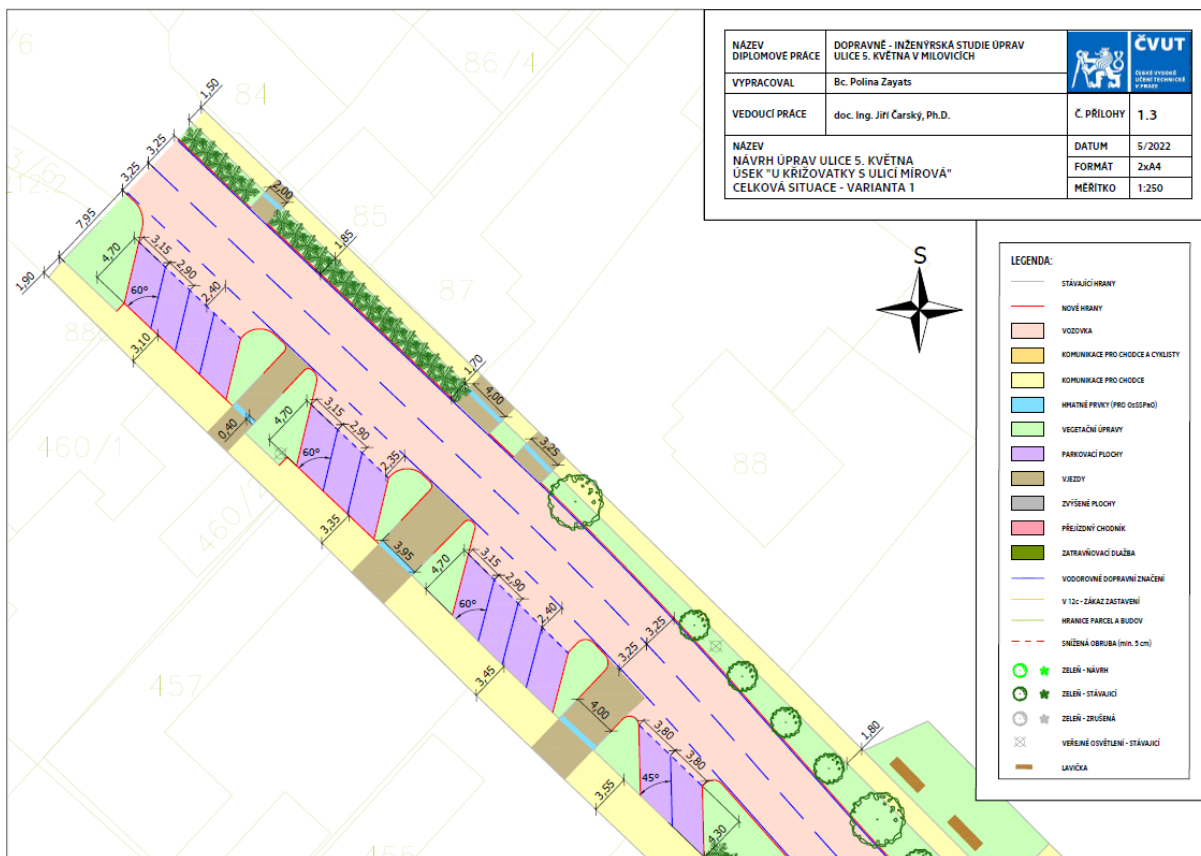
5. POPIS ŘEŠENÍ

Během vypracování dopravně – inženýrské studie došlo k návrhu řešení ve dvou variantách. První varianta předpokládá vyšší nároky na investice určené na stavební úpravy. Popis řešení bude uspořádán dle stanoveného pořadí příloh 1.1 až 1.32. Přílohy číslo 1.1 a 1.2 jsou koordinační výkresy pro obě varianty úprav. Lichá čísla příloh zobrazují celkovou situaci s kótami, a naopak sudá čísla příloh ukazují svislé a vodorovné dopravní značení.

Šířka celé komunikace byla zredukovaná na 6,5 m s návrhovou rychlostí 50 km/h. Po celé její délce vznikla nová parkovací místa, přechody pro chodce, v jedné variantě došlo k rozšíření současné autobusové zastávky pro kloubové autobusy a vzniku nové zastávky na opačné straně ulice. V místě křížení ulic 5. května a Družstevní byla navržena okružní křižovatka.

5.1. Přílohy 1.3 a 1.4

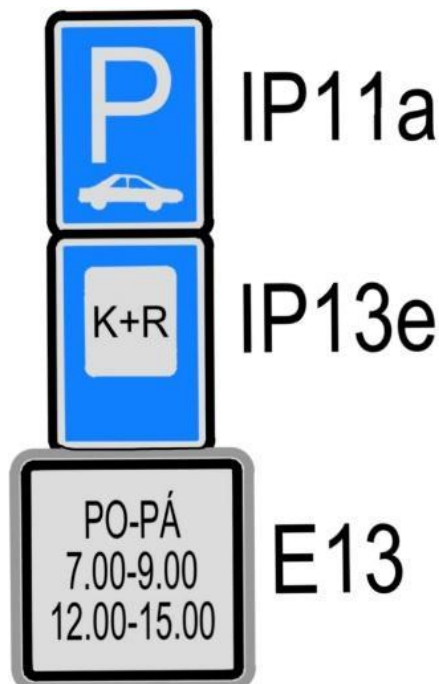
Na úseku „U křižovatky Mírová“ vzniklo 13 šikmých parkovacích míst pod uhem 60 stupňů. Šířka stání je 2,90 m, šířka krajního stání je o 0,25 m větší. Délka stání je 4,70 m, protože je umístěno vedle obrubníku, kde dochází k redukci její délky o 0,50 m. V celé délce úseku byla zachována současná zeleň. Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.4.



Obrázek 36: Celková situace příloha 1.3 (zdroj: autor)

5.2. Přílohy 1.5 a 1.6

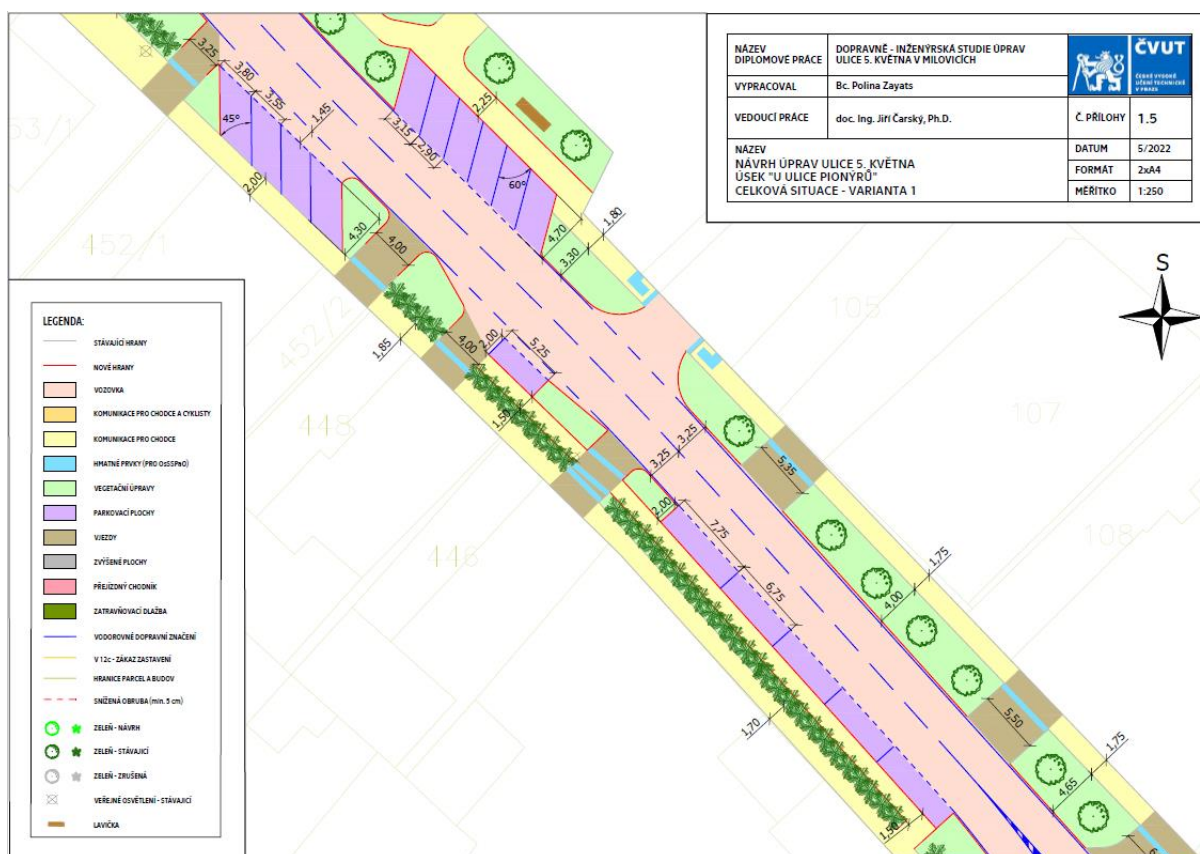
V úseku „U ulice Pionýrů“ vznikla 4 šikmá stání pod úhlem 45 stupňů. Jejich šířka je 3,55 m, šířka krajních stání je 3,80 m a délka je 4,30 m, protože jsou navržena vedle obrubníku. Dále vzniklo jedno podélné stání s volným vjezdem o délce 5,25 m a dalších 5 podélných míst s délkou 6,75 m a s délkou krajních míst 7,75. Vedle ní byl navržen chodník o minimální šířce 1,50 m pro bezpečný výstup a nástup lidí v zaparkovaném automobilu. Šířka všech podélných míst jsou 2,00 m. Před základní školou Tomáše Garrigue Masaryka vzniklo 6 šikmých míst typu „K+R“ pro krátké zastavení nebo vyčkání



Obrázek 37: K+R (zdroj: autor)

osobních automobilů. Tato opatření jsou nutná jako prevence kongesce při přívozu nebo odvozu dětí ze školy v ranních a odpoledních hodinách. Jejich smyslem je také vytvoření bezpečného místa pro zastavení tam, kde lze očekávat zvýšený pohyb lidí. Dopravní značka IP 13e „Kiss and Ride“ je doplněna dodatkovou tabulkou E13, která vyznačuje přesné dny a čas, kdy tato značka platí. V daném případě je to od pondělí od pátku v časovém rozmezí od 7:00 do 9:00 hodin a od 12:00 do 15:00 hodin. V ulici Pionýrů byly navrženy hmatové prvky na místě určeném pro přechod chodců. [23]

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.6.



Obrázek 38: Celková situace příloha 1.5 (zdroj: autor)

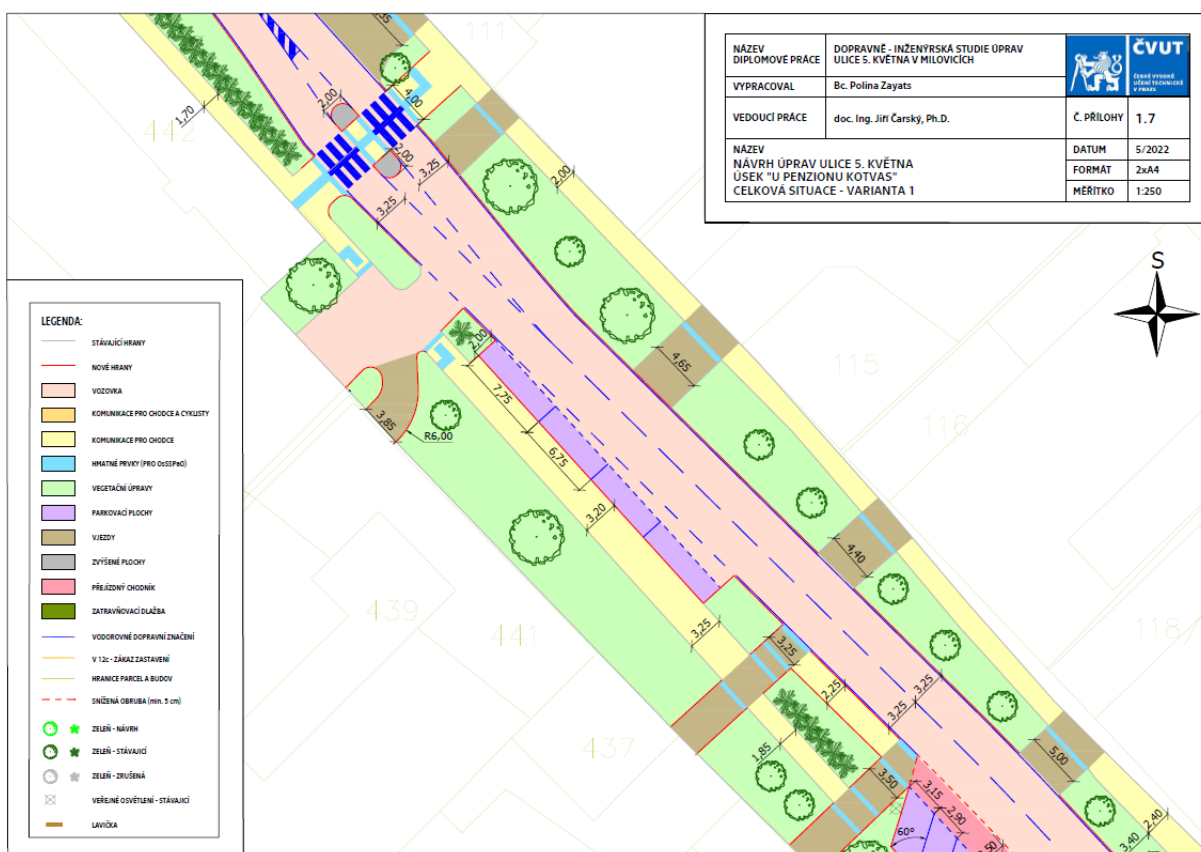
5.3. Přílohy 1.7 a 1.8

V úseku „U penzionu Kotvas“ byl navržen nový přechod pro chodce s vybudovaným ochranným ostrůvkem. Šířka přechodu je 4,00 m, šířka ostrůvku je 2,00 m. Přechod je doplněn o vodící pás o šířce 550 mm pro bezpečný přechod nevidomých chodců. Zároveň byl přechod doplněn o varovný a signální pás potřebné šířky (viz. kapitola

Hmatné úpravy pro nevidomé). V úseku byly navrženy hmatové prvky na místě určeném pro přecházení a 4 podélná stání o rozměrech dle normy ČSN 73 6056. Všechny prvky zeleně byly zachovány.

V současné době se v daném úseku vedle navržených podélných stání nachází přechod pro chodce, který byl při návrhu zrušen.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.8.



Obrázek 39: Celková situace příloha 1.7 (zdroj: autor)

5.4. Přílohy 1.9 a 1.10

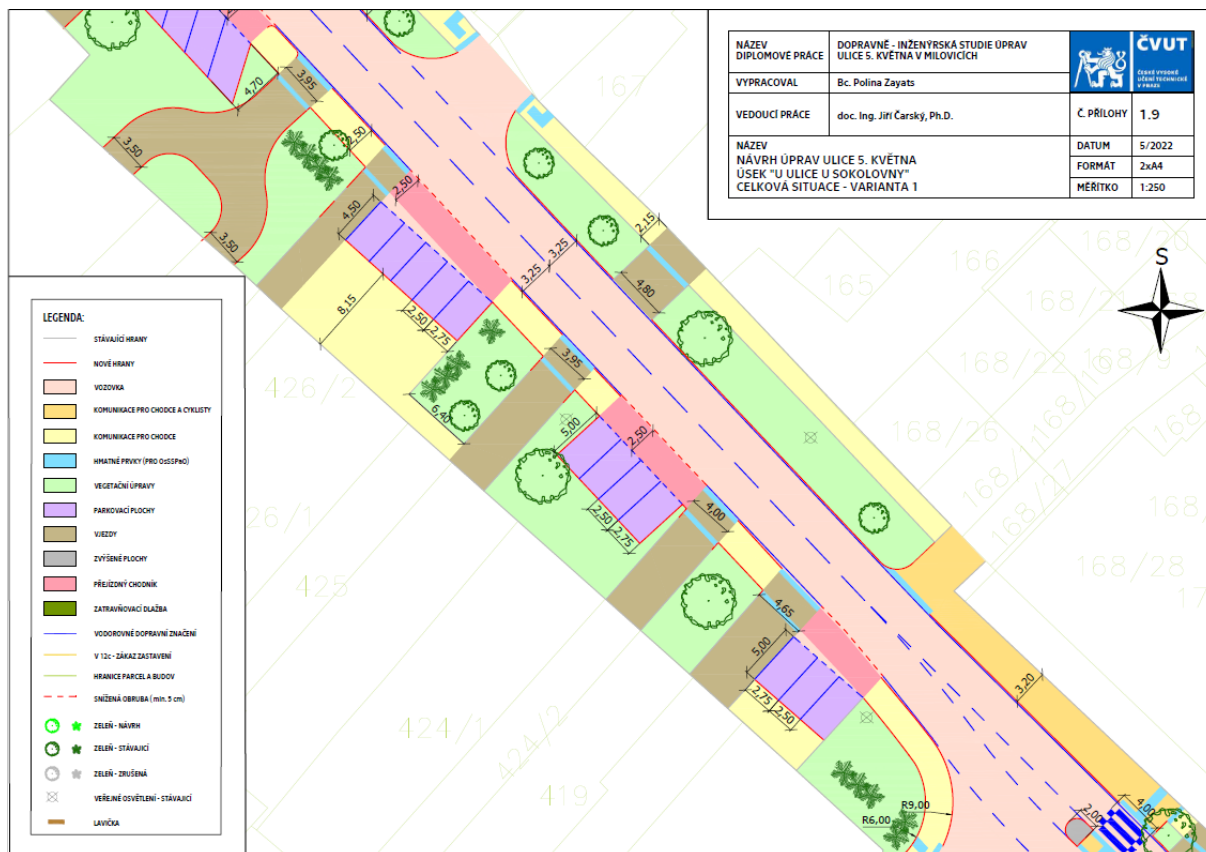
V dalším úseku „U ulice Sokolovny“ by podle návrhu měla vzniknout 4 šikmá parkovací místa pod úhlem 60 stupňů. Dva výjezdy byly spojeny do jednoho pro ušetření plochy pro návrh nových parkovacích míst. V úseku byly navrženy hmatové prvky na místě přechodu pro chodce. V daném úseku vzniká nový prvek dopravní stavby – předjízdny chodník. Předjízdny chodník se navrhuje mezi vozovkou a parkovacími plochami v blízkosti sjezdu, aby odpovídaly požadavkům na rozhled pro bezpečné vyjždění automobilů. Hlavním principem předjízdného chodníku je snížená obruba o min. 5 cm

pro rozlišování různých typů dopravní stavby při pohybu řidičů v dopravním prostředí. Daný typ chodníku byl postaven a je velice využíván v Praze 4 – Kunratice z ulice K zeleným domkům. Šířka předjízdného chodníku je 2,50 m.

Na celém úseku bylo navrženo 12 kolmých míst o délce 4,50 m a šířce 2,50 m s rozšířením krajních stání o 0,25 m. V návrhu se vyskytuje komunikace pro chodce a cyklisty, která se dále napojuje na sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty. Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.10.



Obrázek 40: Předjízdné chodníky – Kunratice (zdroj: autor)

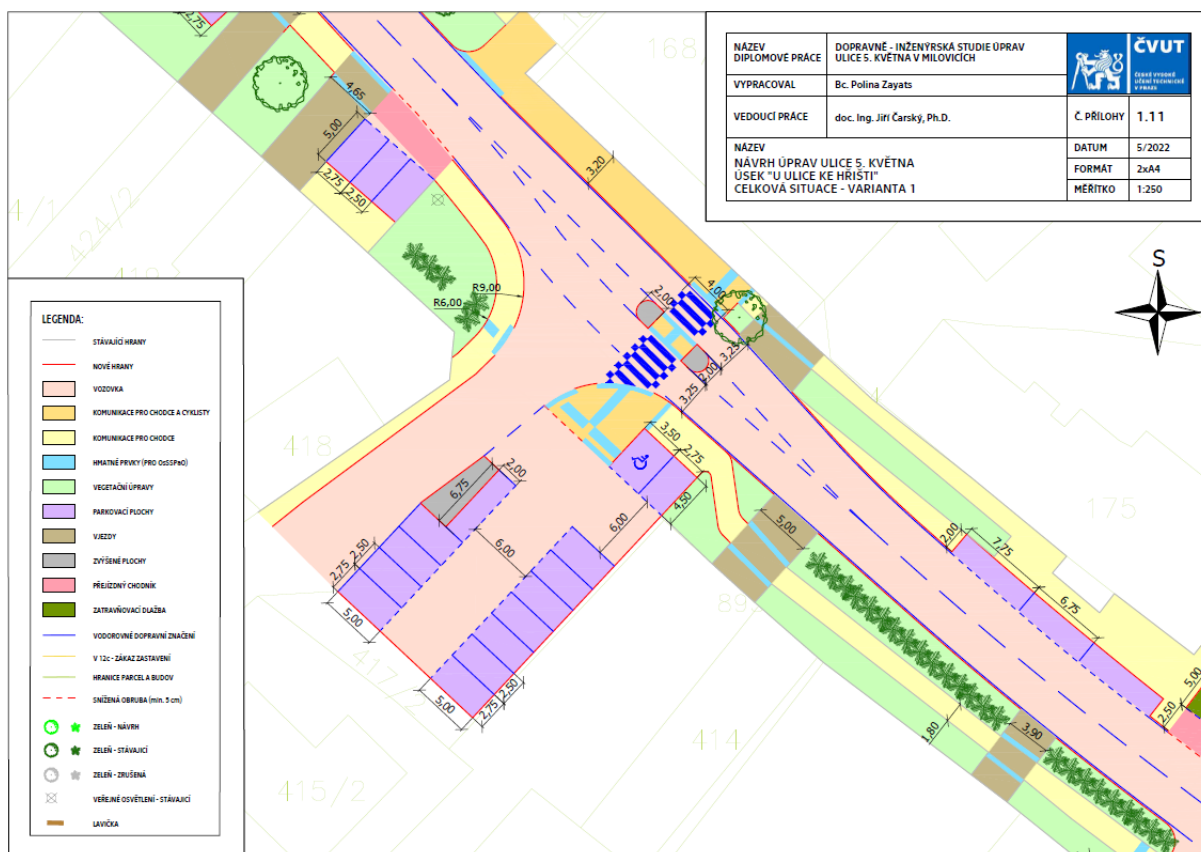


Obrázek 41: Celková situace příloha 1.9 (zdroj: autor)

5.5. Přílohy 1.11 a 1.12

Následující úsek „U ulice Ke Hřišti“ byl navržen ve dvou variantách. Ve variantě 1 bylo v dané lokalitě současné parkoviště uspořádáno a vzniklo tam 12 kolmých míst, 1 podélné místo a 1 kolmé vyhrazené místo pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo těžce pohybově postiženou o šířce 3,50 m. Všechna místa byla navržena dle normy ČSN. Zároveň došlo ke vzniku nového sdruženého přechodu pro chodce a přejezd pro cyklisty s ochranných ostrůvkem o šířce 2,00 m. Přechem je doplněn o vodící pas o šířce 550 mm pro bezpečný přechod nevidomých chodců. Zároveň přechod byl doplněn o varovný a signální pás potřebné šířky (viz. kapitola Hmatné úpravy pro nevidomé). V úseku byly navrženy hmatové prvky pro místo přechodu a 3 podélná stání dle normy ČSN.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.12.

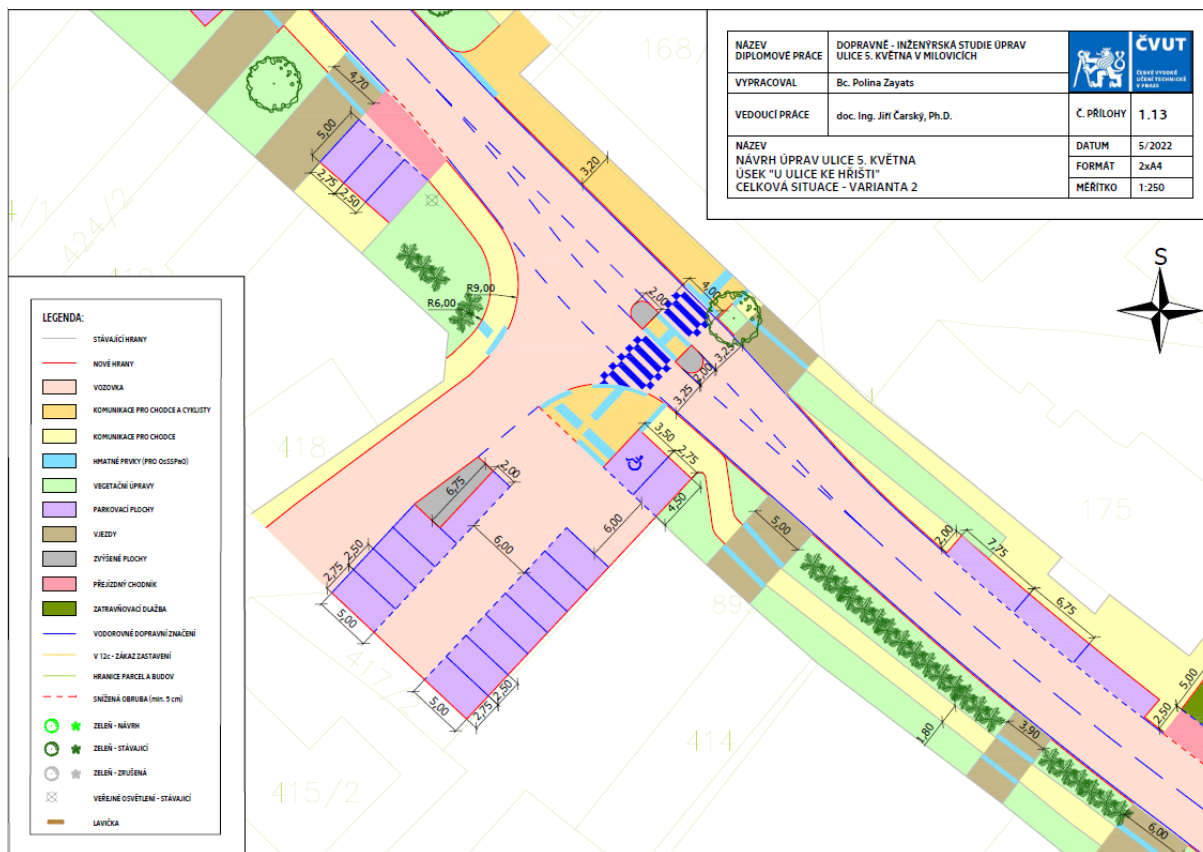


Obrázek 42: Celková situace příloha 1.11 - varianta 1 (zdroj: autor)

5.6. Přílohy 1.13 a 1.14

V příloze 1.13 jsou stejné návrhy úprav jako i v příloze 1.11. Jediný rozdíl je v pravém dolním rohu, kde je vjezd, který navazuje na další přílohy.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.14.



Obrázek 43: Celková situace příloha 1.13 - varianta 2 (zdroj: autor)

5.7. Přílohy 1.15 a 1.16

Na pozemcích bývalého městského úřadu, které podle katastru nemovitostí vlastní město Milovice, bylo ve variantě 1 navrženo parkoviště o celkové kapacitě 83 míst (76 kolmých stání, 2 podélná stání a 5 vyhrazených míst pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo těžce pohybově postiženou). Počet vyhrazených parkovacích míst je řešen v odst. 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, které zabezpečují bezbariérové užívání staveb. Stavební zákon stanoví, že na zřízení, či zřizovaném parkovišti musí být označena ze zákona vyhrazená parkovací místa pro držitele „Parkovacího průkazu“. Na parkovišti pro 81 až 100 stání připadá 5 vyhrazených stání pro držitele průkazu ZTP či ZTP/P. Šířka jednotného stání se navrhuje 3,50 m a šířka dvojitého stání je 5,80 m. [18]

V úseku byly navrženy hmatové prvky pro místo přechodu a předjízdny chodníky.

V současné době se v daném úseku nachází přechod pro chodce, který byl při návrhu zrušen.

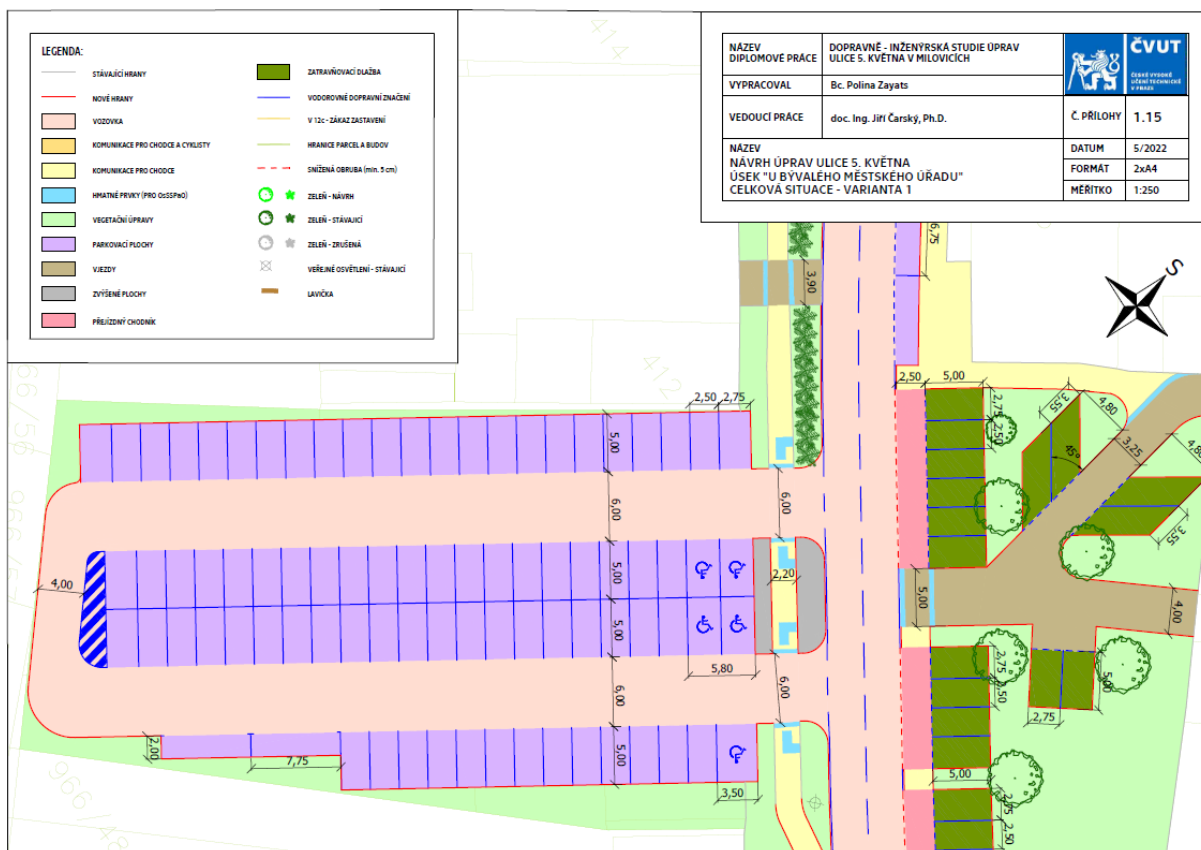
Na daném úseku vznikla nová kolmá a šikmá parkovací stání. Aby na území nedošlo k velkému úbytku zeleně, pro nová místa bylo navrženo použití zatravnovací dlažby.

Daný typ dlažby zachovává přirozený koloběh vody, kopíruje tvar terénu, a je odolný proti povětrnostním vlivům a mrazu.



Obrázek 44: zatravněvací dlažba (zdroj: [24])

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.14.



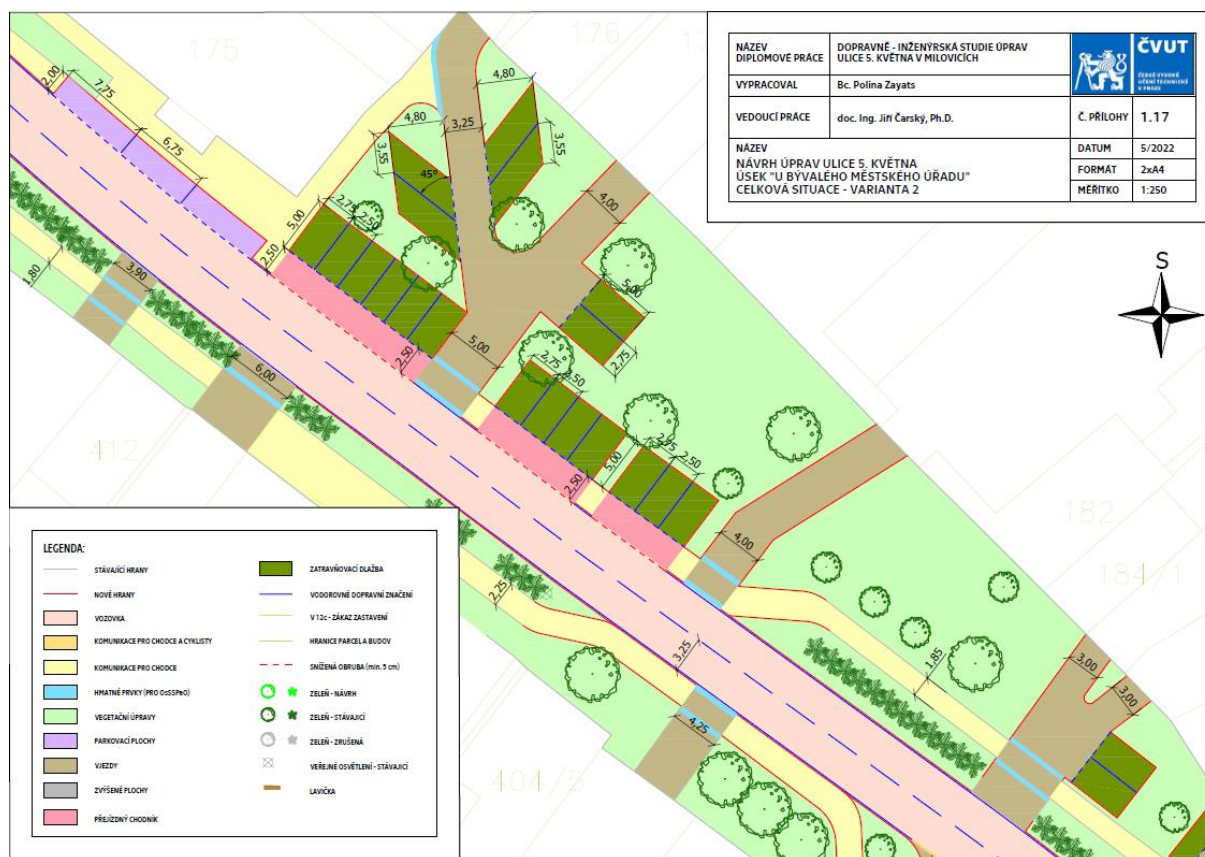
Obrázek 45: Celková situace příloha 1.15 - varianta 1 (zdroj: autor)

5.8. Přílohy 1.17 a 1.18

Varianta 2 daného úseku se liší od varianty 1 tím, že byla zachována budova bývalého městského úřadu a nedošlo k návrhu parkoviště na jejích pozemcích.

V úseku byly navrženy předjízdny chodníky a parkovací místa se zatravněovací dlažbou stejně jako ve variantě 1.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.18.



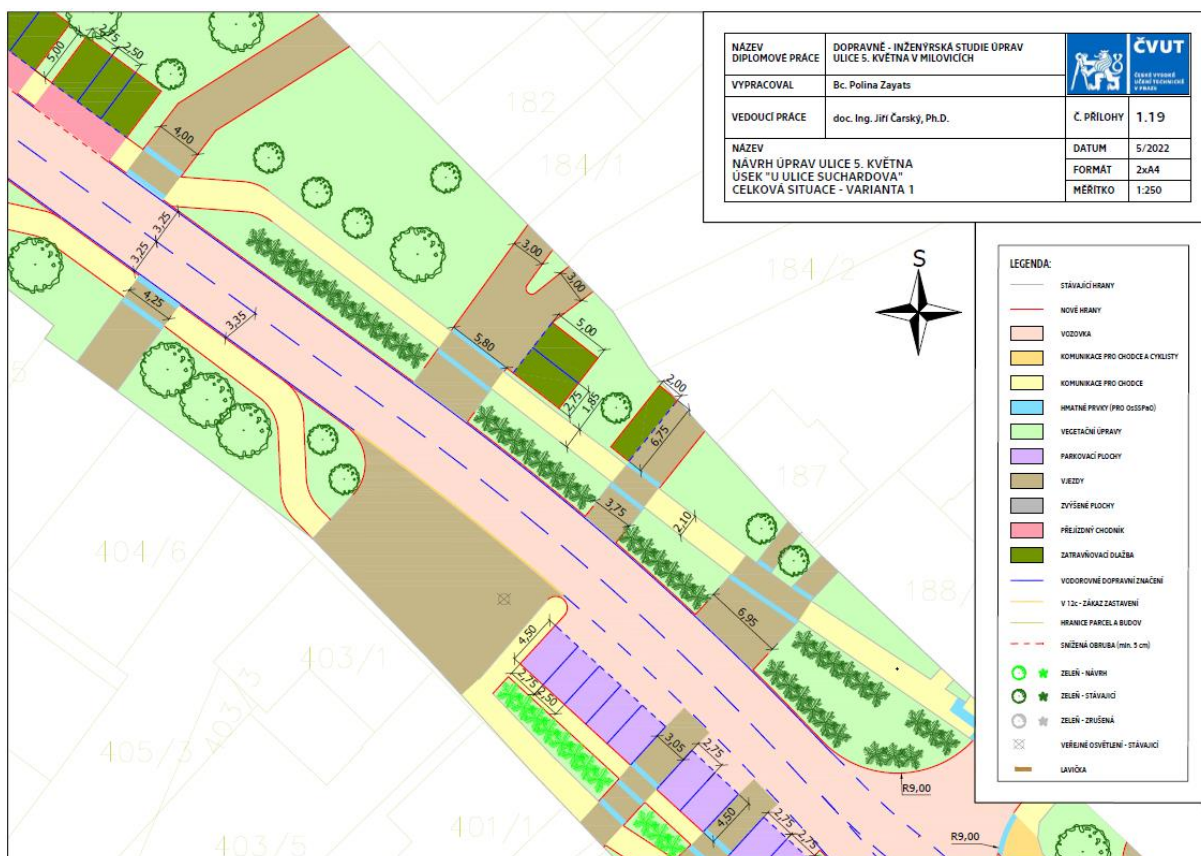
Obrázek 46: Celková situace příloha 1.17 - varianta 2 (zdroj: autor)

5.9. Přílohy 1.19 a 1.20

V následujícím úseku „U ulice Suchardova“ se nachází sbor dobrovolných hasičů města Milovice, a proto na daném úseku je nutné zajistit bezbariérový výjezd/vjezd požární techniky. Před hasičskou budovou bylo zavedeno vodorovné dopravní značení V 12c „Zákaz zastavení“, které vyznačuje úsek, kde je zakázáno zastavení a stání.

V úseku by měly vzniknout nová kolmá místa a nová zeleň. Parkovací místa navržena na zeleni musejí obsahovat zatravňovací dlažbu. V místech křížení chodníku a vjezdu byly navrženy hmatné prvky pro OssSPaO.

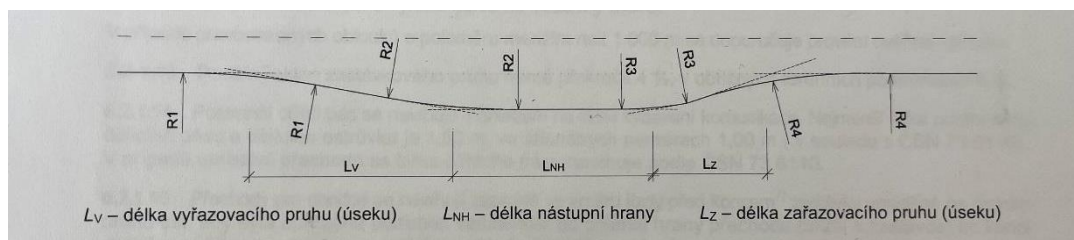
Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.20.



Obrázek 47: Celková situace příloha 1.19 (zdroj: autor)

5.10. Přílohy 1.21 a 1.22

Podle požadavků městského úřadu města Milovice byla současná autobusová zastávka pro autobusy o délce 12 m rozšířena pro kloubové autobusy. Délka kloubového autobusu je 18 m. Dle normy ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek, nejmenší délka nástupní hrany zastávek městské linkové osobní dopravy se rovná délce nejdelšího provozovaného vozidla obsluhující zastávku, zvětšeném o 1 m. V daném případě délka nástupní hrany je 19 m. Byla navržena autobusová zastávka typ 1 – zálivová zastávka. Takový typ zastávky přispívá k plynulosti dopravy a bezpečnosti na průběžné komunikaci. Šířka zastávkového pruhu je 3,00 m. Odbočovací a připojovací pruhy s délkami 25 m a 15 m byly na jejich začátku a konci zaobleny podle potřebných poloměrů. V protisměru byla také navržena zastávka pro kloubové autobusy. Problém spočíval v tom, že v daném místě byla nedostatečná délka, a proto při návrhu ve stísněných podmínkách se délka vyřazovacích a zařazovacích pruhů zmenšila na 10 m a 5 m. Prostor zastávek byl vyznačen vodorovným dopravním značením V 11a a nástupiště bylo vybaveno vodícími liniemi a signálním pásem. Při návrhu zastávky došlo k odstranění jednoho stromu. [25]



Obrázek 48: Znárodnění zastávkového pruhu (zdroj: [25])

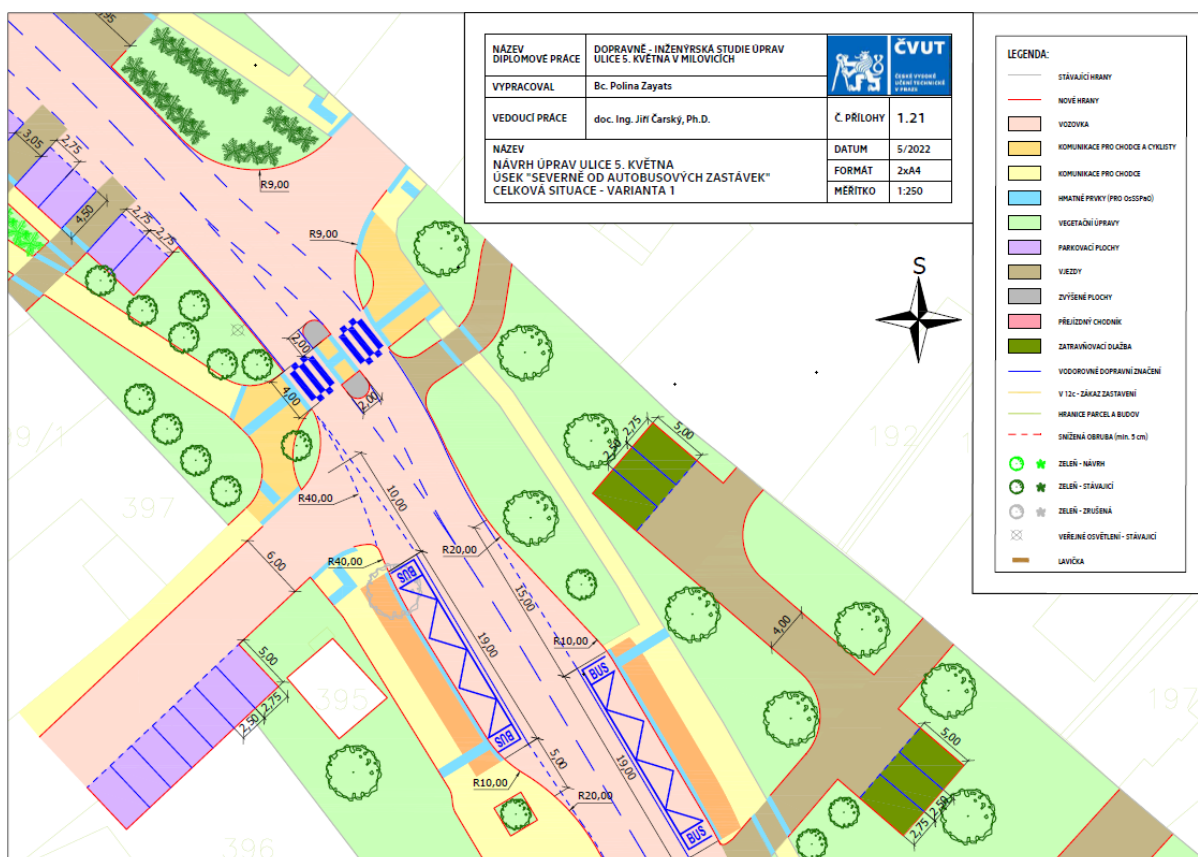
	šířka	Lv	LZ	R1=R2	R3	R4
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
MS(MO)	3,25; 3,00	25 (10)	15 (5)	40	10	20

Tabulka 4: Základní rozměry zálivové zastávky (zdroj: [25])

Zároveň došlo ke vzniku nového sdruženého přechodu pro chodce a přejezd pro cyklisty s ochranným ostrůvkem o šířce 2,00 m. Přechod byl doplněn o vodící pás o šířce 550 mm pro bezpečný přechod nevidomých. Zároveň byl přechod doplněn o varovný a signální pás potřebné šířky (viz. kapitola Hmatné úpravy pro nevidomé). V úseku byly navrženy hmatné prvky v místě určeném pro přecházení ulice. Kvůli rozšíření autobusové zastávky byly některé výjezdy z rodinných domů spojeny a

vzniklo 6 kolmých míst se zatravnovací dlažbou. Dále došlo k uspořádání parkovací plochy vedle budovy na adrese 5. května 28/62, kde vzniklo 6 kolmých míst.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.22.



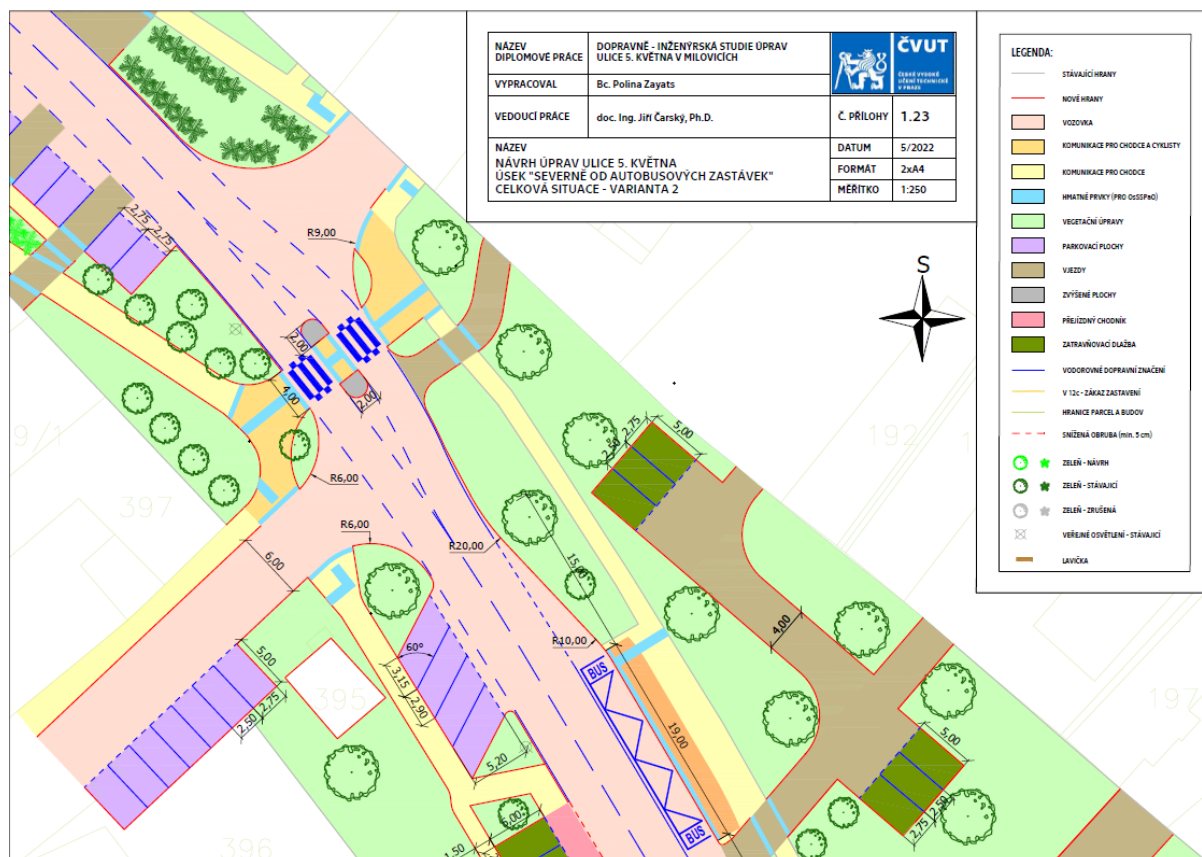
Obrázek 49: Celková situace příloha 1.21 - varianta 1 (zdroj: autor)

5.11. Přílohy 1.23 a 1.24

Ve variantě 2 jako i ve variantě 1 byla současná autobusová zastávka pro autobusy o délce 12 m rozšířena pro kloubové autobusy. Šířka zastávkového pruhu je 3,00 m. Odbočovací a připojovací pruhy s délkami 25 m a 15 m byly na jejich začátku a konci zaobleny podle potřebných poloměrů. Prostor zastávky byl vyznačen vodorovným dopravním značením V 11a a nástupiště bylo vybaveno vodicími linií a signálním pásem. V protisměru bylo navrženo 6 šikmých stání pod úhlem 60 stupňů, šířkou stání 2,90 m a rozšíření krajního stání o 0,25 m. Délka parkovacího místa je 5,20 m.

Stejně jako ve variantě 1 došlo k návrhu sruženého přechodu pro chodce a přejezd pro cyklisty s ochranným ostrůvkem, uspořádání parkovací plochy vedle budovy na adrese 5. května 28/62, navržení hmatných prvků v místě přechodu pro chodce a spojení některých výjezdů z rodinných domů.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.24.

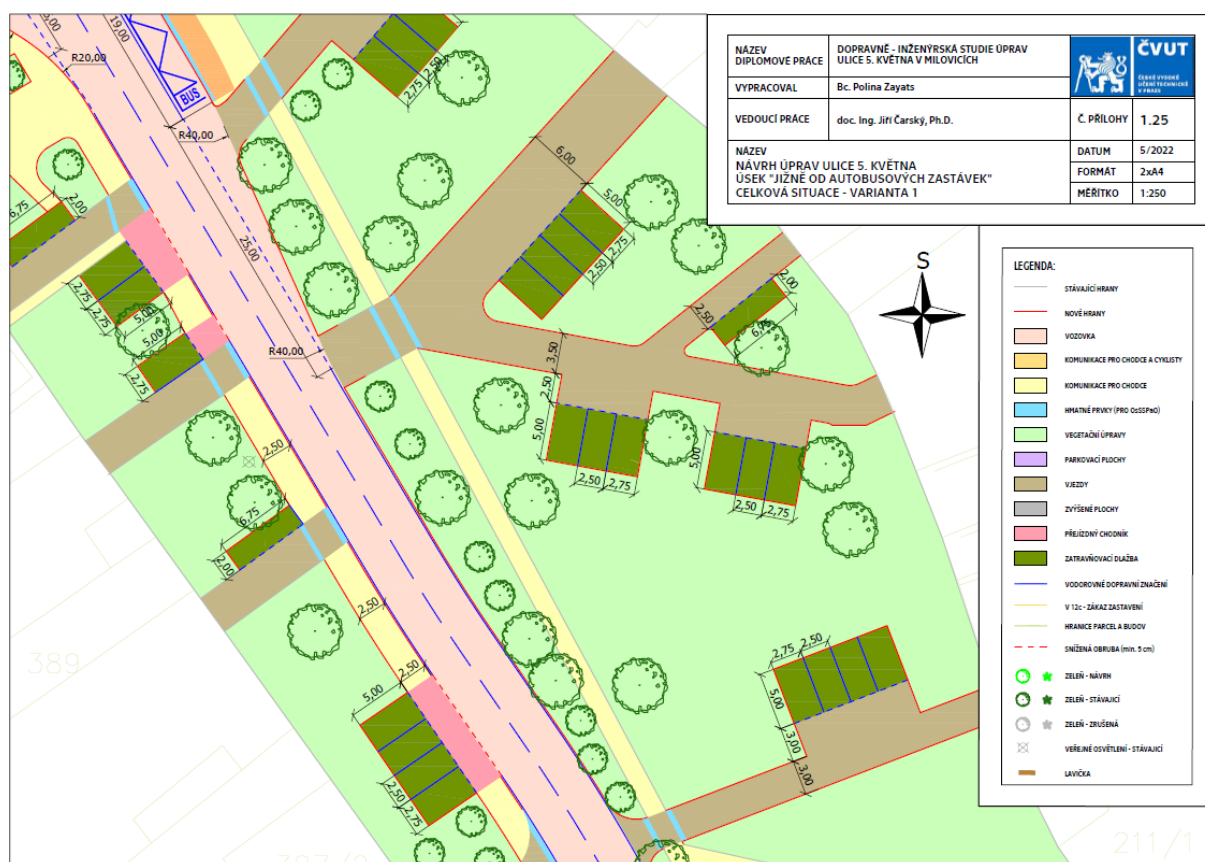


Obrázek 50: Celková situace příloha 1.23 - varianta 2 (zdroj: autor)

5.12. Přílohy 1.25 a 1.26

V úseku „Jižně od autobusových zastávek“ na místech, kde v současné době vozidla parkují na trávnicích, vznikla nová kolmá a podélná místa. Pro ušetření zeleně, byla parkovací stání navržena na zatravněvací dlažbě. Rozměry stání odpovídají normě ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Všechny stromy byly zachovány. V úseku se vyskytují předjízdny chodníky.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.26.



Obrázek 51: Celková situace příloha 1.25 - varianta 1 (zdroj: autor)

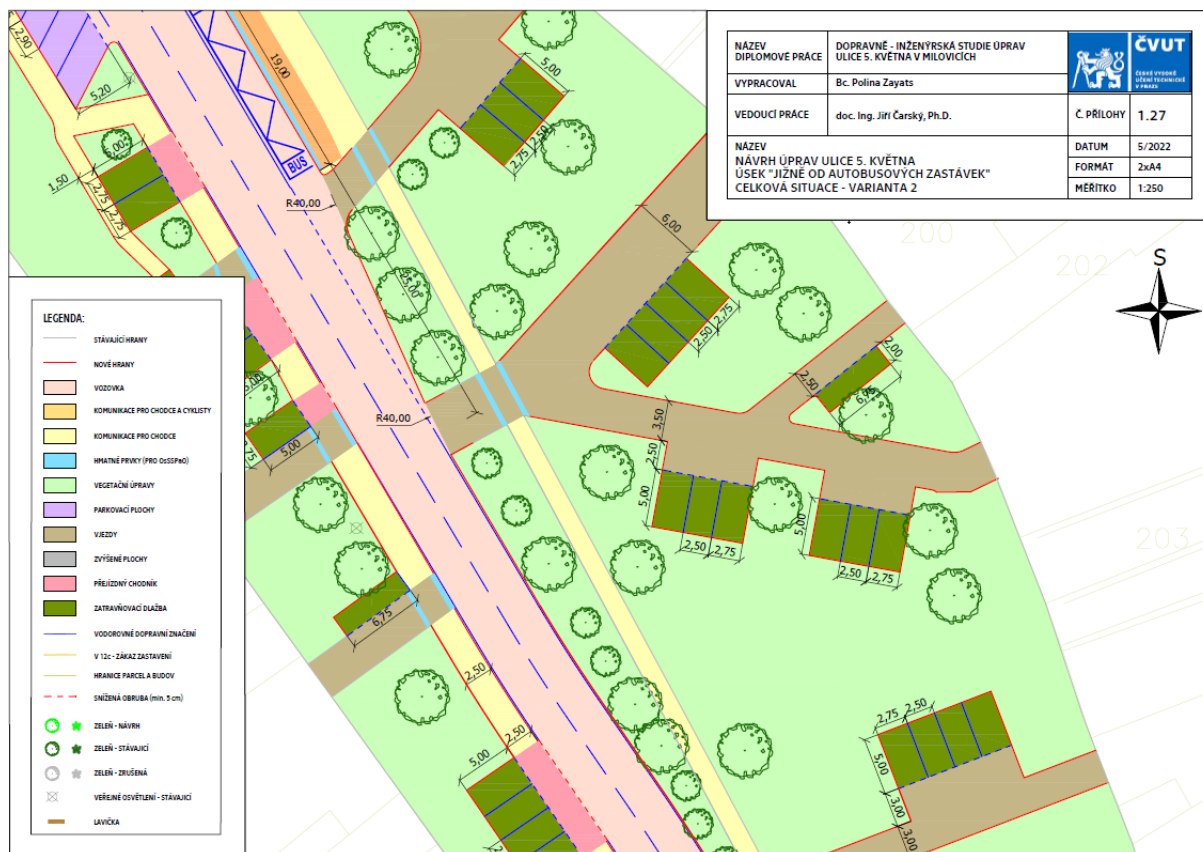
5.13. Přílohy 1.27 a 1.28

Návrhy ve variantě 2 jsou stejné jako ve variantě 1, odlišují se pouze v tom, kde se vyskytuje druhá autobusová zastávka a šikmá parkovací stání. Tento rozdíl je lépe vidět na obrázku v další příloze.

Také by podle návrhu měla vzniknout nová kolmá a podélná místa. Pro ušetření zeleně, byla parkovací stání navržena na zatravněvací dlažbě. Všechny stromy byly zachovány.

V úseku byly navrženy předjízdny chodníky. Všechna parkovací místa odpovídají normě ČSN 73 6056.

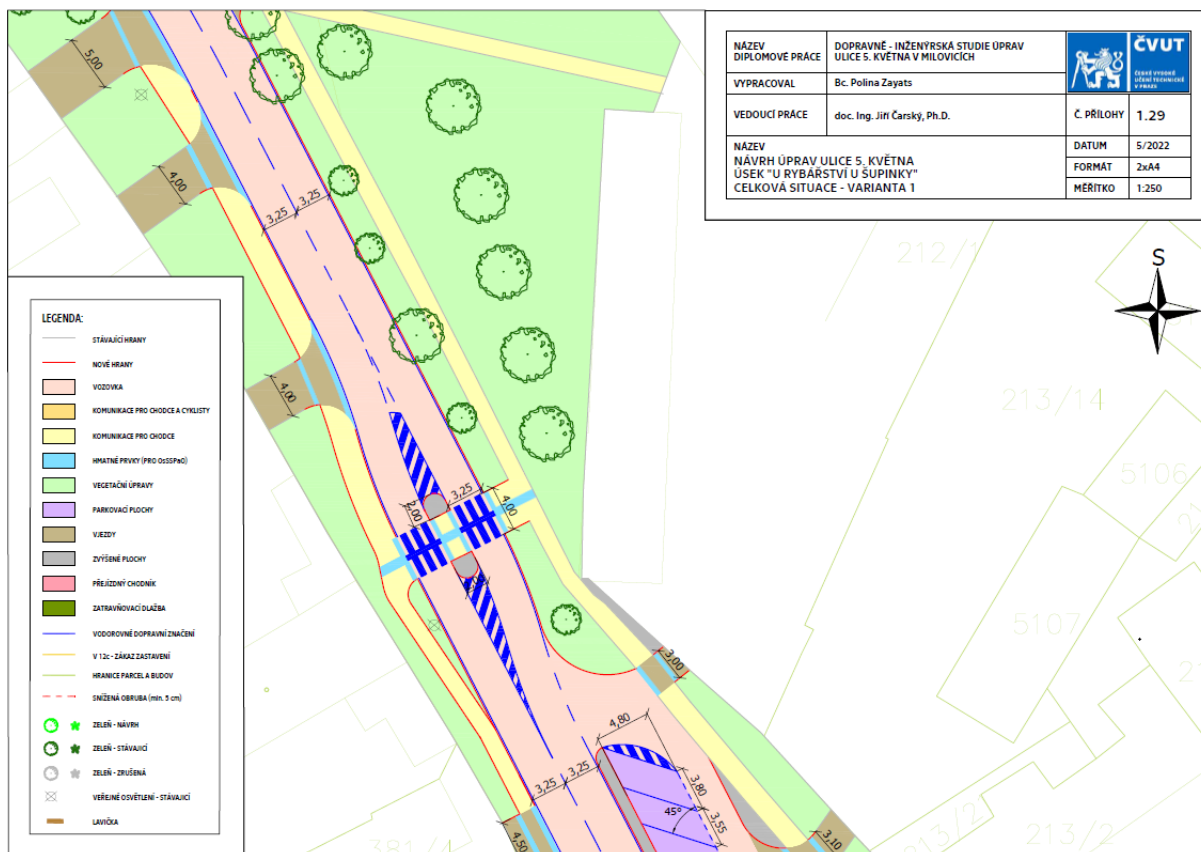
Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.28.



Obrázek 52: Celková situace příloha 1.27 - varianta 2 (zdroj: autor)

5.14. Přílohy 1.29 a 1.30

Přechod pro chodce a šířky 4,00 m vznikl v dalším úseku „U rybářství U Šupinky“. Přechod byl doplněn o vodicí pás o šířce 550 mm pro bezpečný přechod nevidomých. Zároveň byl přechod doplněn o varovný a signální pás potřebné šířky (viz. kapitola Hmatné úpravy pro nevidomé). V úseku byly navrženy nové chodníky, které jsou paralelní s pozemní komunikací a při křížení s výjezdy jsou doplněny o hmatné prvky. Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.30.



Obrázek 53: Celková situace příloha 1.29 (zdroj: autor)

5.15. Přílohy 1.31 a 1.32

V úseku „U svatého Antonína Paduánského“ byla místo soustavy dvou stykových a jedné vidlicové křižovatky navržena jednopruhová okružní křižovatka.

Okružní křižovatka byla navržena podle technických podmínek TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích.

Úkolem křižovatky je snížení počtu kolizních bodů, dosáhnout plynulého, rovnoměrného provozu a snížení jízdní rychlosti.

Okružní křižovatka má průměr $D=26$ m se 3 vjezdy a 4 výjezdy. Jeden z výjezdů vede k novým parkovacím místům. Jeden vjezd a výjezd jsou odděleny dělicím ostrůvkem, přes který vede přechod pro chodce o šířce 4,00 m. Přechod je doplněn o vodící pás o šířce 550 mm pro bezpečný přechod nevidomých. Zároveň byl přechod doplněn o varovný a signální pás potřebné šířky (viz. kapitola Hmatné úpravy pro nevidomé).

Okružní křižovatka obsahuje středový ostrov o poloměru 4,10 m, který slouží k usměrnění pohybu vozidel po okružním jízdním pásu křižovatky proti směru hodinových ručiček. Její součástí je zpevněný prstenec o poloměru 6,40 m a šířkou 2,30

m, který slouží jako pojízdná plocha při průjezdu rozměrných vozidel. Šířka okružního pásu je 6,60 m. [29]

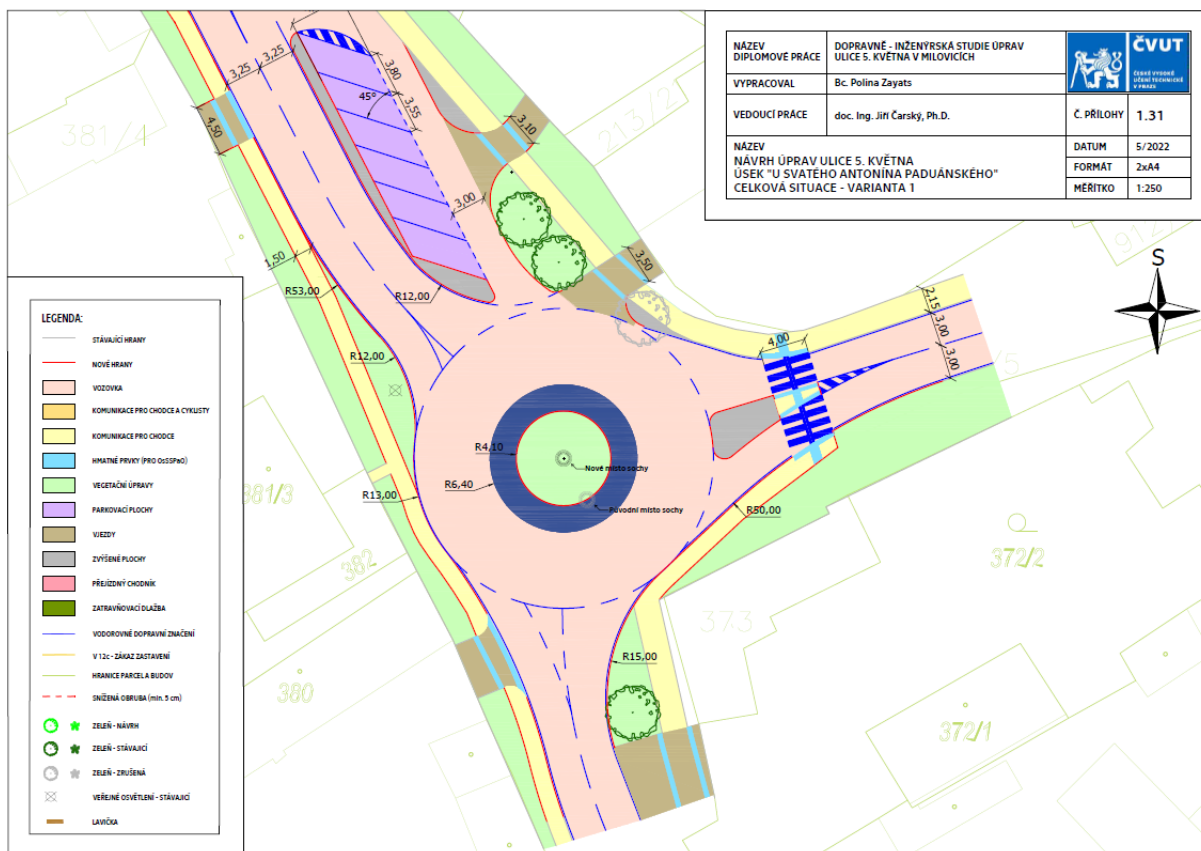
Uprostřed současné křižovatky je umístěna socha svatého Antonína Paduánského. Podle požadavku města byla socha zachována, ale přemístěna o cca 4,00 m do centra středového ostrůvku navržené okružní křižovatky. [26]

V úseku došlo k návrhu nových parkovacích míst. Celkově vzniklo 6 šikmých míst pod úhlem 45 stupňů o šířce stání 3,55 m a rozšíření krajního stání o 0,25 m a délce 4,80 m. Potřebná šířka jízdního pruhu je 3,00 m.

Při projektování okružní křižovatky došlo k odstranění jednoho stromu.

V úseku byly navrženy nové chodníky, které jsou paralelní k pozemní komunikaci a při křížení s výjezdy jsou doplněny hmatnými prvky.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo podle významu a typu užití (viz. kapitola Vodorovné dopravní značení). Přehled umístění svislých dopravních značek je v příloze 1.32.



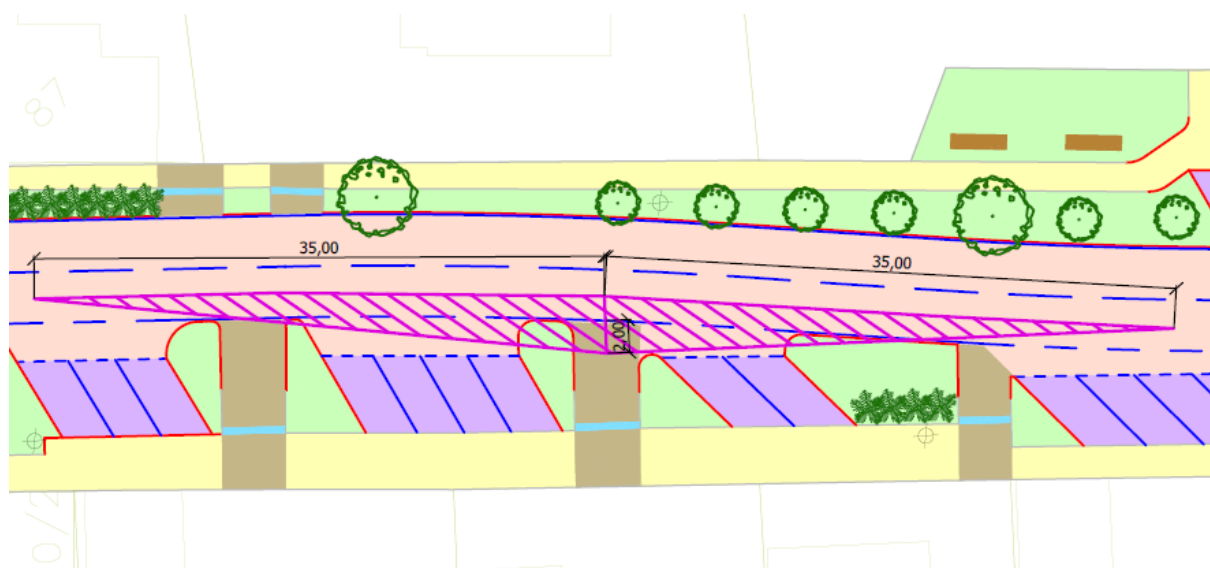
Obrázek 54: Celková situace příloha 1.31 (zdroj: autor)

6. PROVĚŘENÍ NÁVRHU

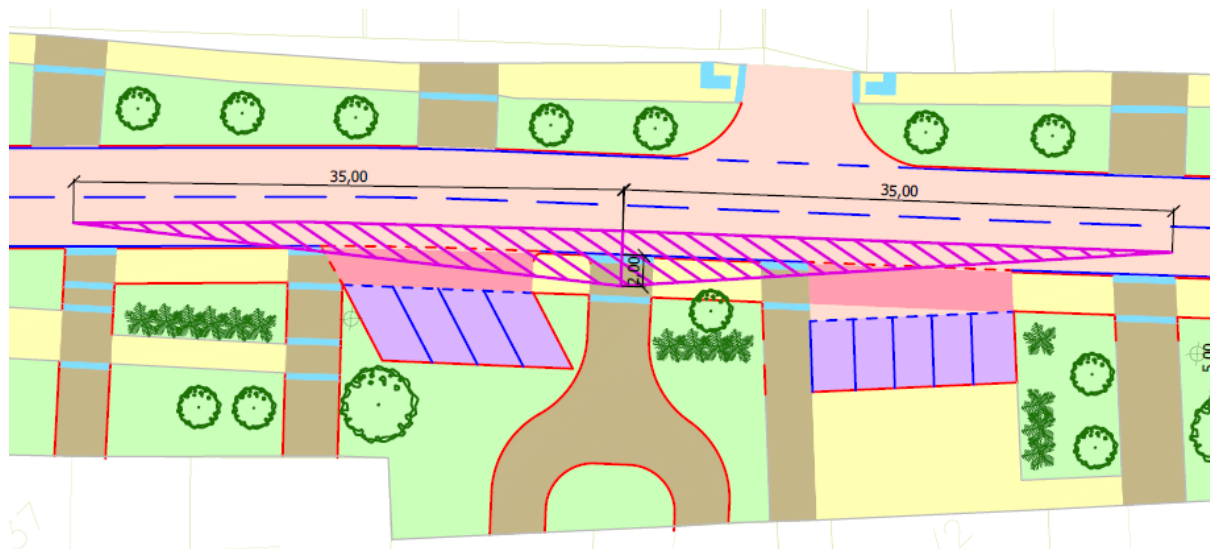
Při navrhování dopravních staveb je také nezbytné jeho ověřování. Návrh nového uspořádání ulice 5. května byl prověřen vlečnými křivkami a všechny samostatné sjezd byly prověřeny pomocí rozhledových trojúhelníků. Pro provedení prověřování byly použity české normy ČSN 73 6110 a technické podmínky TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací. [27][28]

6.1. Rozhledový trojúhelník

V ulici se nachází velké množství výjezdů z pozemků na pozemní komunikace a jejich připojení musí odpovídat požadavkům na rozhled pro bezpečné vyjíždění automobilů. Pro správné uspořádání celé ulice podle normy ČSN 736110 pro samostatné sjezdy v zastaveném a zastavitelném území byly zkonstruovány rozhledové trojúhelníky k ose přilehlého jízdního pruhu. Pro návrhovou rychlost 50 km/h je délka pro zastavení D_z 35 m. Druhá odvěsna trojúhelníku se umísťuje do osy sjezdu a vrchol trojúhelníku je vzdálen minimálně 2,0 m od vnější hrany jízdního pruhu. V ploše rozhledového trojúhelníku a výškovém vymezení rozhledu nesmí být žádné překážky, které jsou vyšší než 0,75 m. Všechny sjezdy/výjezdy v ulici 5. května byly prověřeny rozhledovými trojúhelníky pro poskytování bezpečného provozu na pozemní komunikaci. Na obrázcích 54 a 55 je vyobrazeno několik příkladů sjezdu s rozhledovými trojúhelníky v ulici 5. května. [27][28]



Obrázek 55: Rozhledový trojúhelník (zdroj: autor)

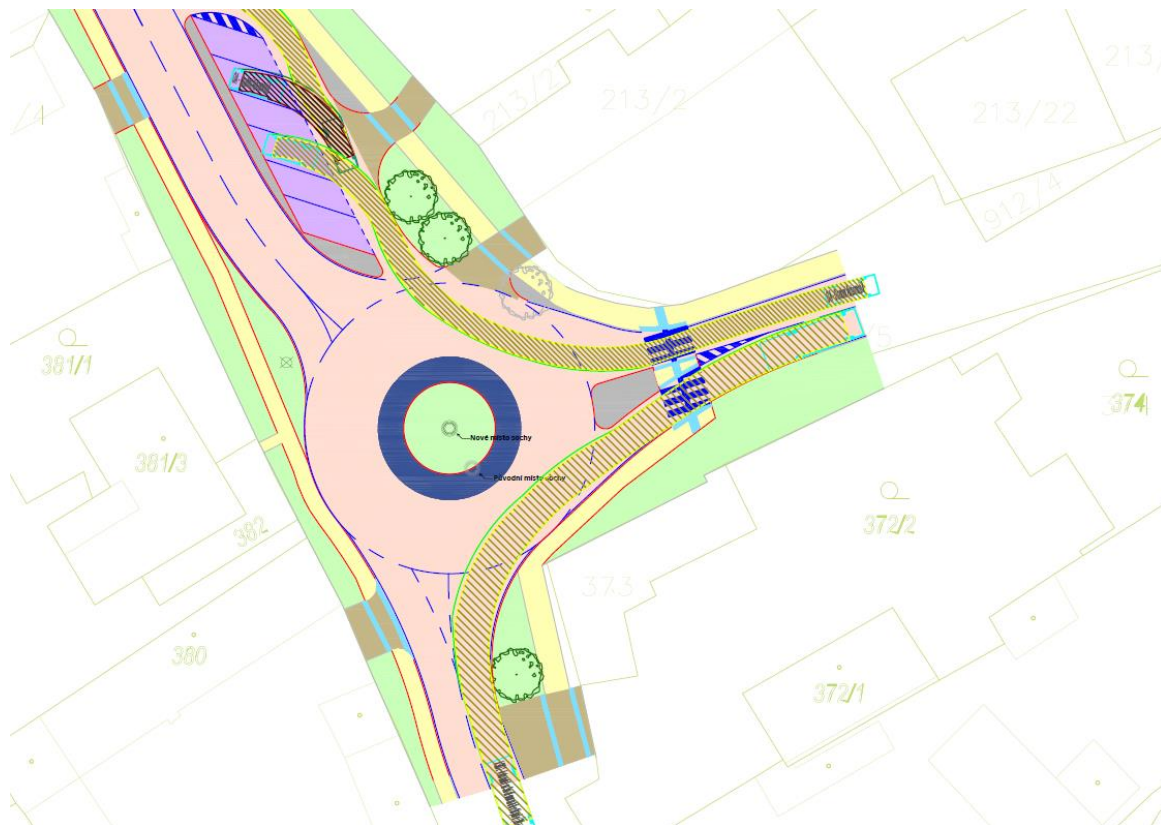


Obrázek 56: Rozhledový trojúhelník (zdroj: autor)

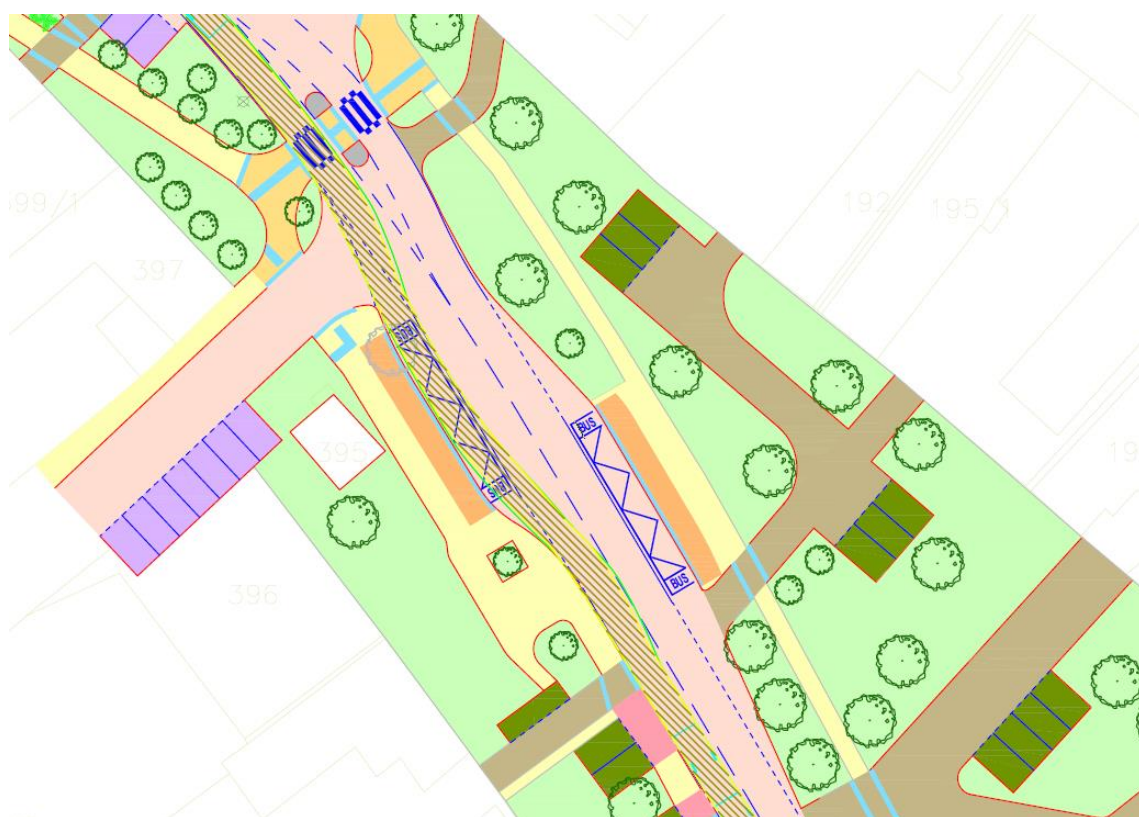
6.2. Vyklizovací plochy

Při průjezdu směrovými oblouky zadní náprava vozidla opisuje křivky jiných poloměrů než přední nápravy a závisí na rozměrech motorového vozidla. Pro prověření průjezdu vozidla křižovatkami, parkovišti a kolem dopravních ostrůvků se používají vlečné křivky. Podle definice je vlečná křivka plocha ohraničená obalovými křivkami, které vyplývají ze směrodatného vnějšího obrysu vozidla a polohy náprav. Její šířka závisí na středovém úhlu, poloměru směrového oblouku a konfiguraci podvozku.

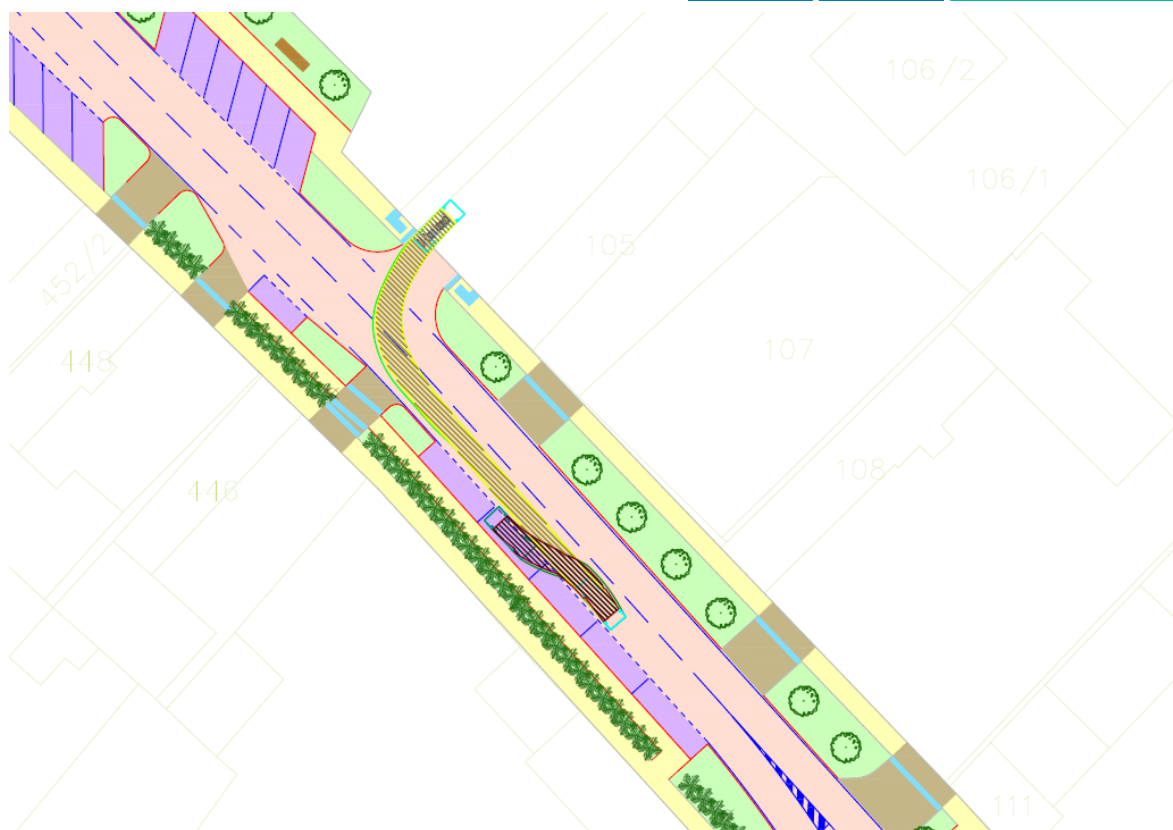
Všechny navržené změny v ulici 5. května byly prověřeny vlečnými křivkami pomocí aplikace AutoCAD – AutoTrack Vehicle Tracking. Podle informací a dat získaných od městského úřadu města Milovice přes křižovatku ulic 5. května a Družstevní v současné době jezdí zemědělské stroje, a proto bylo nutné zajistit jejich bezbariérový průjezd přes novou okružní křižovatku. Na obrázcích 56, 57 a 58 jsou zobrazeny vlečné křivky na různých úsecích ulice 5. května.



Obrázek 57: Vlečné křivky (zdroj: autor)



Obrázek 58: Vlečné křivky (zdroj: autor)



Obrázek 59: Vlečné křivky (zdroj: autor)

7. ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo provést dopravně-inženýrskou úpravu ulice tak, aby sloužila vyváženě všem účastníkům dopravy, odpovídala bezpečnému přechodu chodců a přejezdu cyklistů na vyznačených místech a zohledňovala optimální potřeby dopravy v klidu v řešeném úseku.

Předmětem studie byl návrh nového uspořádání ulice 5. května, aby mohla sloužit jako podklad pro vytvoření detailnějšího návrhu pro další stupeň projektové dokumentace. Během práce došlo k návrhu nových parkovišť, autobusových zastávek pro kloubové autobusy, vzniku nových parkovacích stání, zachování vegetačních prvků a návrhu nového svislého a vodorovného dopravního značení. Na místě současné křižovatky v ulici 5. května a Družstevní vznikla nová okružní křižovatka. Byly využity moderní dopravní prvky jako jsou zatravněvací dlažba a předjízdni chodníky.

Práce byla zpracovaná ve dvou variantách a každá příloha je popsána. Každý úsek byl okótován a v nich byla vyznačena místa umístění svislých dopravních značek. Ulice obsahovala velké množství vjezdů, které byly prověřeny rozhledovými trojúhelníky.

Nebyly opomenuty také hmatné prvky pro bezpečnost pohybu nevidomých a těžce zrakově postižených osob na ulicích a v dopravě.

Pro zpracování výkresové dokumentace a map byl použit program Autodesk AutoCAD 2022 a textová část byla zpracována v programu Microsoft Office Word.

Věřím, že všechny návrhy a řešení přispějí ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy ve městě a budou v budoucnosti využity.

V neposlední řadě věřím, že poznatky, zkušenosti a vědomosti, které byly získány během práce, budou využity ve dalších studiích a pracích.

8. POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Mapy.cz. *Milovice* [online]. seznam.cz, 2022 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.8790147&y=50.2358849&z=13&q=milovice&source=muni&id=4109&ds=2>
- [2] Vojenské cvičiště Milovice – historie a současnost. Fortifikace.cz. [Online] [Datum: 22.04.2022] <http://vojenske-prostory.cz>
- [3] JAMBOR, Patrik. Vojenské cvičiště Milovice – historie a současnost. *Vojenske-prostory.cz* [online]. FORTIFIKACE CZ, 2016 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://vojenske-prostory.cz/historie-milovic/>
- [4] Let it Roll [online]. Milovice, 2022 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://letitroll.cz/>
- [5] Votvírák [online]. Milovice, 2022 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://www.votvirak.cz/aktuality/?news=424>
- [6] Přírodní rezervace Milovice. *Www.ceska-krajina.cz* [online]. Kutná Hora: Česká krajina, 2009 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://www.ceska-krajina.cz/rezervace/prirodni-rezervace-milovice/>
- [7] Základní informace o městě. *Milovice oficiální web* [online]. [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://www.mesto-milovice.cz/zakladni%2Dinformace%2Do%2Dmeste/ds-1114/p1=8991>
- [8] Popis trati 232 Praha - Lysá nad Labem - Milovice - Česká republika. *Www.zelpage.cz* [online]. ČR: ŽelPage, 2022 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-232?lang=cs>
- [9] Úzkokolejná železnice. Tankodrom Milovice. [Online] [Datum: 22.04.2022] <https://www.tankodrommilovice.cz/>
- [10] VŠEJANSKÁ SPOJKA - MAPY. *Www.vsejany.cz* [online]. Všejanya, 2021 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://www.vsejany.cz/vsejanska-spojka-mapy/d-19702>
- [11] LOUČ, Michal. Silnice II/332. *Www.czwiki.cz* [online]. Zbožíčko, 2016 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: https://czwiki.cz/Lexikon/Silnice__II%2F332
- [12] Aeroklub Milovice [online]. ČR, 2012 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <http://www.aeroklub-milovice.cz/aktuality>
- [13] Milovice Orientační plán - Schéma linek PID. In: *Www.pid.cz* [online]. Dopravci PID: ROPID, 03/2022n. I. [cit. 2022-04-22]. Dostupné z:

https://pid.cz/wp-content/uploads/mapy/mesta-region/Milovice_mapa_A4.pdf

- [14] V Milovicích začala fungovat nová cyklověž. www.mhd86.cz [online]. ČR: TZ České dráhy, 2021 [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://mhd86.cz/2021/11/18/v-milovicich-zacala-fungovat-nova-cyklovez/>
- [15] Dopravní nehody v ČR. Nehody.cdv.cz [online]. Policie ČR, 2022 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://nehody.cdv.cz/>
- [16] Nahlížení do katastru nemovitostí. Nahlizenidokn.cuzk.cz [online]. Český úřad zeměměřický a katastrální, 2004 - 2022 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>
- [17] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel [online]. ČR, 2011 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/87599#nahled>. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA. Český normalizační institut.
- [18] *VYHLÁŠKA č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, 2009. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [Online].[Citace 22.04.2022]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/f015224c-ff91-4cad-a37b-dc0dc1072946/Vyhlaska-MMR-398_2009*
- [19] *TP 133 ZÁSADY PRO VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNA ČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH* [online]. MDS ČR, 2013 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_133.pdf. TECHNICKÉ PODMÍNKY. Ministerstvo dopravy odbor pozemních komunikací.
- [20] Vodorovné dopravní značky. www.zakruta.cz [online]. Copyright © People For Net [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://www.zakruta.cz/dopravni-znaceni/vodorovne-dopravni-znacky>
- [21] *TP 65 ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH* [online]. MDS ČR, 2013 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_65.pdf. TECHNICKÉ PODMÍNKY. Ministerstvo dopravy odbor pozemních komunikací.
- [22] ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání pro městské inženýry (TP 1.5). www.profesis.ckait.cz [online]. ČR: Dokument ČKAIT, 2019 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-5/>

- [23] P+R, B+R, K+R. Www.pid.cz [online]. ČR: ROPID, 2022 [cit. 2022-04-24].
Dostupné z: <https://pid.cz/prakticke-informace/pr-br-kr/>
- [24] KOLKOVÁ, Olga. *Výhody a nevýhody zatravnovací dlažby a tvárnice* [online]. 2020 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://zahrada.bydleniprokazdeho.cz/zahrada/vyhody-a-nevyhody-zatravnovaci-dlazby-a-tvarnic.php>
- [25] ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - Část 1: Navrhování zastávek [online]. ČR, 2007 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/77564#nahled>. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA. Český normalizační institut.
- [26] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích [online]. ČR, 2007 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/79325#nahled>. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA. Český normalizační institut.
- [27] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací [online]. ČR, 2006 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/74506#nahled>. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA. Český normalizační institut.
- [28] *TP 171 Vlečné křivky pro ověření průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací* [online]. ČR, 2004 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_171.pdf. TP 171. MINISTERSTVO DOPRAVY.
- [29] *TP 135 PROJEKTOVÁNÍ OKRUŽNÍCH KŘÍŽOVATEK NA SILNICÍCH A MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍCH* [online]. MDS ČR, 2017 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_135_2017.pdf. TECHNICKÉ PODMÍNKY. Ministerstvo dopravy odbor pozemních komunikací.

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1.1.....	Koordinační výkres – varianta 1.....	1:2500
Příloha 1.2.....	Koordinační výkres – varianta 2.....	1:2500
Příloha 1.3.....	Úsek „U křižovatky s ulicí Mírová“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.4.....	Úsek „U křižovatky s ulicí Mírová“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.5.....	Úsek „U ulice Pionýrů“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.6.....	Úsek „U ulice Pionýrů“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.7.....	Úsek „U penzionu Kotvas“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.8.....	Úsek „U penzionu Kotvas“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.9.....	Úsek „U ulice U Sokolovny“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.10.....	Úsek „U ulice U Sokolovny“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.11.....	Úsek „U ulice Ke Hřišti“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.12.....	Úsek „U ulice Ke Hřišti“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.13.....	Úsek „U ulice Ke Hřišti“, celková situace – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.14.....	Úsek „U ulice Ke Hřišti“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.15.....	Úsek „U bývalého městského úřadu“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.16.....	Úsek „U bývalého městského úřadu“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.17.....	Úsek „U bývalého městského úřadu“, celková situace – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.18.....	Úsek „U bývalého městského úřadu“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.19.....	Úsek „U ulice Suchardova“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.20.....	Úsek „U ulice Suchardova“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.21.....	Úsek „Severně od autobusových zastávek“, celková situace –	

varianta 1.....	1:250
Příloha 1.22.....Úsek „Severně od autobusových zastávek“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.23.....Úsek „Severně od autobusových zastávek“, celková situace – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.24.....Úsek „Severně od autobusových zastávek“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.25.....Úsek „Jižně od autobusových zastávek“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.26.....Úsek „Jižně od autobusových zastávek“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.27.....Úsek „Jižně od autobusových zastávek“, celková situace – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.28.....Úsek „Jižně od autobusových zastávek“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 2.....	1:250
Příloha 1.29.....Úsek „U rybářství U Šupinky“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.30.....Úsek „U rybářství U Šupinky“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.31.....Úsek „U svatého Antonína Paduánského“, celková situace – varianta 1.....	1:250
Příloha 1.32.....Úsek „U svatého Antonína Paduánského“, svislé a vodorovné dopravní značení – varianta 1.....	1:250

10. SEZNAM OBRAZKŮ

Obrázek 1: Středočeský kraj (zdroj: [1])	10
Obrázek 2: Okres Nymburk (zdroj: [1])	10
Obrázek 3: Milovice (zdroj: [1]).....	11
Obrázek 4: Vojenský tábor Milovice, 1913 (zdroj: [2])	12
Obrázek 5: Sovětské Milovice (zdroj: [3])	13
Obrázek 6: Festival Votvírák (zdroj: [4])	14
Obrázek 7: Festival Let it Roll (zdroj: [5]).....	14
Obrázek 8: Rezervace divokých koní, zubrů a praturů (zdroj: [6])	15
Obrázek 9: Znak Milovic (zdroj: [7]).....	15
Obrázek 10: : Vlajka Milovic (zdroj: [7]).....	15
Obrázek 11: ŽST Milovice	16
Obrázek 12: Úzkokolejná železnice (zdroj: [9])	16
Obrázek 13: Všejsanská spojka (zdroj: [10]).....	17
Obrázek 14: Silnice II/323 (zdroj: [11])	18
Obrázek 15: letiště Boží Dar (LKMILO) (zdroj: [12])	18
Obrázek 16: Schéma linek PID (zdroj: [13]).....	19
Obrázek 17: Cyklověž (zdroj: [14]).....	19
Obrázek 18: Chybějící vodorovné dopravní značení (zdroj: autor)	20
Obrázek 19: Stav povrchu vozovky (zdroj: autor)	21
Obrázek 20: Vegetační prvky (zdroj: autor).....	21
Obrázek 21: Stav chodníku a hmatových prvku (zdroj: autor).....	22
Obrázek 22: Současný stav plochy před základní školou (zdroj: autor)	22
Obrázek 23: Parkoviště v ulice Ke Hřišti (zdroj: autor)	23
Obrázek 24: Plochy u bývalého městského úřadu (zdroj: autor).....	23
Obrázek 25: Požární stanice (zdroj: autor)	24
Obrázek 26: Autobusová zastávka (zdroj: autor)	24
Obrázek 27: Vjezdy do rodinných domů (zdroj: autor)	25
Obrázek 28: Křižovatka ulic 5. května a Družstevní (zdroj: autor)	25
Obrázek 29: Tabulka rozměrů parkovacích stání (zdroj: [17]).....	27
Obrázek 30: Rozměry vyhrazeného stání (zdroj: [18]).....	27

Obrázek 31: Nové SDZ.....	30
Obrázek 32: Zachované SDZ	30
Obrázek 33: Zrušené SDZ.....	30
Obrázek 34: Přejezd pro chodce – standartní hmatové úpravy (zdroj: [22])	32
Obrázek 35: Místo pro přecházení – standartní hmatové úpravy (zdroj: [22]).....	32
Obrázek 36: Celková situace přílohy 1.3 (zdroj: autor).....	34
Obrázek 37: K+R (zdroj: autor).....	34
Obrázek 38: Celková situace přílohy 1.5 (zdroj: autor).....	35
Obrázek 39: Celková situace přílohy 1.7 (zdroj: autor).....	36
Obrázek 40: Předjízdny chodníky – Kunratice (zdroj: autor)	37
Obrázek 41: Celková situace přílohy 1.9 (zdroj: autor).....	38
Obrázek 42: Celková situace přílohy 1.11 - varianta 1 (zdroj: autor).....	39
Obrázek 43: Celková situace přílohy 1.13 - varianta 2 (zdroj: autor).....	40
Obrázek 44: zatravnovací dlažba (zdroj: [24]).....	41
Obrázek 45: Celková situace přílohy 1.15 - varianta 1 (zdroj: autor).....	41
Obrázek 46: Celková situace přílohy 1.17 - varianta 2 (zdroj: autor).....	42
Obrázek 47: Celková situace přílohy 1.19 (zdroj: autor)	43
Obrázek 48: Znázornění zastávkového pruhu (zdroj: [25]).....	44
Obrázek 49: Celková situace přílohy 1.21 - varianta 1 (zdroj: autor).....	45
Obrázek 50: Celková situace přílohy 1.23 - varianta 2 (zdroj: autor).....	46
Obrázek 51: Celková situace přílohy 1.25 - varianta 1 (zdroj: autor).....	47
Obrázek 52: Celková situace přílohy 1.27 - varianta 2 (zdroj: autor).....	48
Obrázek 53: Celková situace přílohy 1.29 (zdroj: autor)	49
Obrázek 54: Celková situace přílohy 1.32 (zdroj: autor)	50
Obrázek 55: Rozhledový trojúhelník (zdroj: autor).....	51
Obrázek 56: Rozhledový trojúhelník (zdroj: autor).....	52
Obrázek 57: Vlečné křivky (zdroj: autor).....	53
Obrázek 58: Vlečné křivky (zdroj: autor).....	53
Obrázek 59: Vlečné křivky (zdroj: autor).....	54

11. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Podélné čáry vodorovného značení (zdroj: [19]).....	28
Tabulka 2: Vodorovné značení (zdroj: [20])	29
Tabulka 3: Rozměry hmatových prvku (zdroj: [22]).....	31
Tabulka 4: Základní rozměry zálivové zastávky (zdroj: [25]).....	44