

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Eduard Binko

**REGULACE DOPRAVNÍ OBSLUHY VE VYBRANÝCH
OBLASTECH OBCÍ ÚVALY A TUKLATY**

Diplomová práce

2019

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612..... Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Eduard Binko

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Regulace dopravní obsluhy ve vybraných oblastech
obcí Úvaly a Tuklaty**

Název tématu (anglicky): Regulation of Transport Services in Selected Areas
of Úvaly and Tuklaty

Zásady pro vypracování

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

- popis projektu polyfunkčního centra na náměstí Svobody v Úvalech a analýza stávající dopravní situace u železniční zastávky Tuklaty (se zaměřením na dojížděku pomocí IAD)
- realizace směrového průzkumu a průzkumu dopravy v klidu na náměstí Svobody
- výpočet prognózy nárůstu dopravy vlivem výstavby polyfunkčního centra
- návrh schémat a podrobných situací organizace dopravy pro 4 varianty návrhu garáží na náměstí Svobody (včetně úprav SDZ, parkovacích míst a návrhu zklidňovacích opatření)
- návrh autobusové točny u nově navrhovaného parkovacího domu za železniční zastávkou Tuklaty (ve více variantách v závislosti na variantách uspořádání parkovacího domu)
- návrh přístupové komunikace mezi navrhovaným parkovacím domem za železniční zastávkou Tuklaty a silnicí III/10163 včetně návrhu křižovatky se silnicí III/10163 ve 2 variantách (miniokružní křižovatka a styková křižovatka) a její prověření pomocí vlečných křivek a rozhledových trojúhelníků



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.
Ing. Martin Jacura, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:


1. června 2018


(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:

28. května 2019


- 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. Eduard Binko
jméno a podpis studenta

V Praze dne 1. června 2018

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji doc. Ing. Jiřímu Čarskému, Ph. D. a Ing. Martinu Jacurovi, Ph. D. za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytovali po celou dobu mého studia. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Prohlášení

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití 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 3. května 2019

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

REGULACE DOPRAVNÍ OBSLUHY VE VYBRANÝCH
OBLASTECH OBCÍ ÚVALY A TUKLATY

diplomová práce

květen 2019

Bc. Eduard Binko

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Regulace dopravní obsluhy ve vybraných oblastech obcí Úvaly a Tuklaty“ je analýza aktuálního stavu dopravy v dotčeném území. Na základě této analýzy následně navržen dopravních opatření ke zlepšení situace.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis „Regulation of Transport Services in Selected Areas of Úvaly and Tuklaty“ is analysis of current state of traffic in selected areas. This analysis will serve as foundation for new design of traffic regulations which make better traffic conditions.

Obsah

1. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	- 7 -
2. ÚVOD	- 8 -
2.1. Komentář k zadání	- 8 -
2.2. Charakteristika projektu revitalizace náměstí Svobody v Úvalech.....	- 8 -
2.3. Charakteristika projektu výstavby parkovacího domu s autobusovým terminálem u železniční zastávky Tuklaty	- 8 -
3. MĚSTO ÚVALY	- 9 -
3.1. Základní informace	- 9 -
3.2. Historie	- 10 -
4. OBEC TUKLATY	- 11 -
4.1. Základní informace	- 11 -
5. POPIS PROJEKTŮ A ANALÝZA STÁVAJÍCÍ SITUACE.....	- 12 -
5.1. Revitalizace náměstí Svobody ve městě Úvaly	- 12 -
5.2. Výstavba parkovacího domu s autobusovým terminálem u železniční zastávky Tuklaty	- 14 -
6. PRŮZKUM DOPRAVY V OKOLÍ NÁMĚSTÍ SVOBODY V ÚVALECH	- 17 -
6.1. Hodnoty koeficientů použitých pro výpočet RPDI dle TP 189.....	- 24 -
6.2. Analýza tranzitní dopravy	- 25 -
6.3. Analýza úsekových intenzit	- 26 -
6.4. Analýza zdrojové/cílové dopravy pro definované oblasti	- 26 -

7. VÝPOČET PROGNÓZY NÁRŮSTU DOPRAVY V OKOLÍ NÁMĚSTÍ SVOBODY V ÚVALECH.....	- 29 -
7.1. Základní charakteristika pro software PROGEDO	- 29 -
7.2. Využití pro software PROGEDO	- 29 -
7.3. Zrušení stávající pobočky pošty	- 30 -
7.4. Zrušení stávající posilovny v budově pošty.....	- 31 -
7.5. Realizace nové pobočky pošty.....	- 32 -
7.6. Realizace nového bytového komplexu.....	- 33 -
7.7. Závěr k výsledkům predikce	- 34 -
8. NÁVRH ÚPRAV V OKOLÍ NÁMĚSTÍ SVOBODY V ÚVALECH.....	- 36 -
8.1. Vstupní podmínky.....	- 36 -
8.2. Varianta 1	- 36 -
8.3. Varianta 2	- 38 -
8.4. Varianta 3	- 39 -
8.5. Varianta 4	- 40 -
8.6. Komentář k následným úpravám.....	- 41 -
8.7. Varianta 3a	- 41 -
8.8. Varianta 5	- 42 -
8.9. Finální úprava developerského projektu a s tím spojená úprava navrhovaných variant	- 43 -
8.10. Varianta A.....	- 43 -
8.11. Varianta B.....	- 46 -
8.12. Bilance počtu parkovacích stání a doprava v klidu	- 50 -
8.13. Vliv systémových opatření navržených ve Variantách A a B na původní úsekové intenzity	- 51 -

9. NÁVRH AUTOBUSOVÉ TOČNY U NOVĚ NAVRHOVANÉHO PARKOVACÍHO DOMU V TUKLATECH.....	- 53 -
9.1. Varianta 1 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy před parkovacím domem)....	- 53 -
9.2. Varianta 2 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy okolo parkovacího domu).....	- 54 -
10. NÁVRH PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE A JEJÍHO NAPOJENÍ NA SILNICI III/10163 V TUKLATECH.....	- 56 -
10.1. Kategorie silnice	- 56 -
10.2. Směrové řešení	- 57 -
10.3. Výškové řešení	- 57 -
10.4. Odvodnění	- 57 -
11. NÁVRH PŘIPOJENÍ SPOJOVACÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE NA SILNICI S III/10163	- 58 -
11.1. Společné výchozí předpoklady pro obě varianty řešení.....	- 58 -
11.2. Varianta 1 – styková křižovatka.....	- 61 -
11.3. Varianta 2 – miniokružní křižovatka	- 61 -
12. POZNÁMKY AUTORA K NÁVRHU U OBCE TUKLATY	- 63 -
12.1. Veřejná hromadná autobusová doprava	- 63 -
12.2. Pěší provoz.....	- 63 -
12.3. Shrnutí	- 64 -
13. ZÁVĚR	- 65 -
14. ZDROJE	- 66 -
15. SEZNAM PŘÍLOH	- 67 -

1. Seznam použitých zkratek

IAD	individuální automobilová doprava
VHD	veřejná hromadná doprava
P+R	parkoviště typu „Park and Ride“
MHD	městská hromadná doprava

2. Úvod

2.1. Komentář k zadání

Se stále rostoucí suburbanizací hlavního města Prahy vznikají vysoké nároky na dopravní infrastrukturu. Problematické je zejména každodenní dojíždění obyvatel za prací. Zájmová oblast zvolená v diplomové práci se nachází na páteřní železniční trati, což způsobuje vysokou poptávku po parkovacích místech v pracovním týdnu v blízkosti železničních stanic a nádraží. Zvyšující se atraktivita oblasti také napomáhá komerčnímu rozvoji, což následně vede k další indukci dopravy. Tato práce se zabývá návrhy různých řešení současné i výhledové situace tak, aby rostoucí nároky na dopravu mohly být dle možností splněny.

2.2. Charakteristika projektu revitalizace náměstí Svobody v Úvalech

V rámci rozvoje města Úvaly vznikl požadavek na revitalizaci náměstí Svobody. V rámci revitalizace je předpokládána výstavba developerského objektu na místě stávající budovy pošty. V této práci je řešen teoretický nárůst dopravy vyvolaný novými byty, dopravní opatření usměrňující dopravní toky do preferovaných ulic, zklidnění dopravy v okolní uliční síti a realizace co největšího počtu parkovacích stání v oblasti pro zajištění dostatečné kapacity za účelem uspokojení poptávky po parkování v místě.

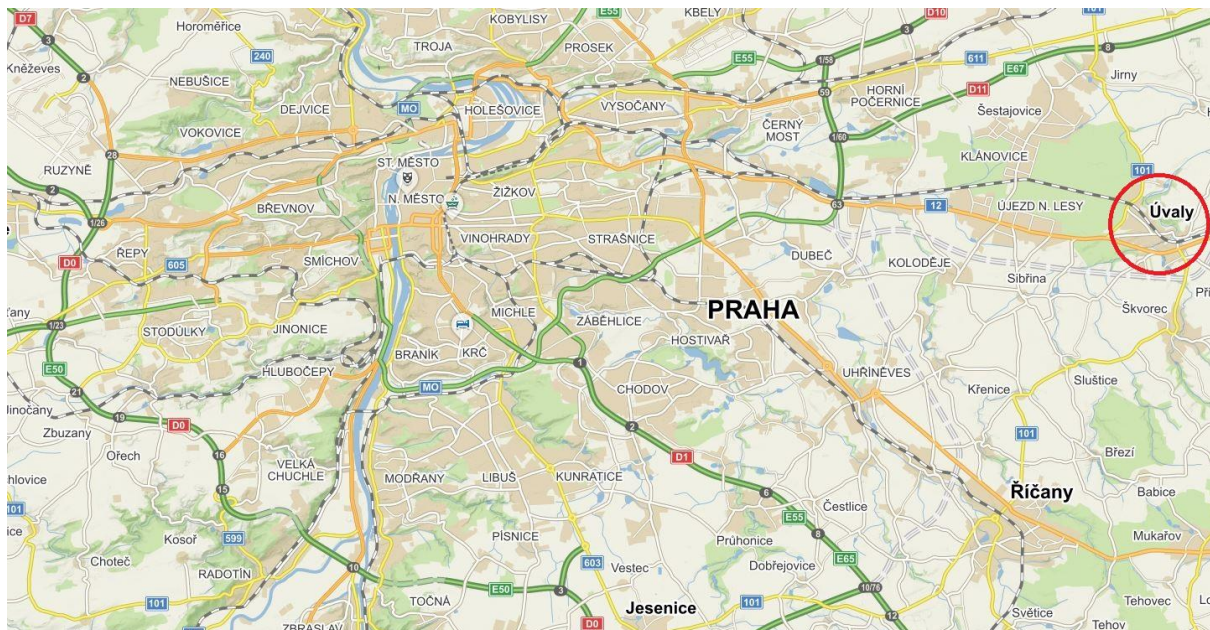
2.3. Charakteristika projektu výstavby parkovacího domu s autobusovým terminálem u železniční zastávky Tuklaty

Obec Tuklaty trpí každodenním zahlcením své uliční sítě parkujícími vozidly lidí, kteří následně pokračují v cestování vlakem. Uliční konfigurace obce daná historickým vývojem také neumožňuje kvalitní navázání autobusové dopravy na železniční infrastrukturu z prostorových důvodů.

Řešení těchto nedostatků by měl přinést projekt nového parkovacího domu v blízkosti železniční zastávky Tuklaty, který má vzniknout na opačné straně železničního koridoru, než se nachází samotná obec. Toto umístění umožní vybudování terminálu pro autobusovou dopravu, čímž by autobusová doprava do obce měla získat na atraktivitě, což by mohlo ulehčit od individuální dopravy.

3. Město Úvaly

3.1. Základní informace



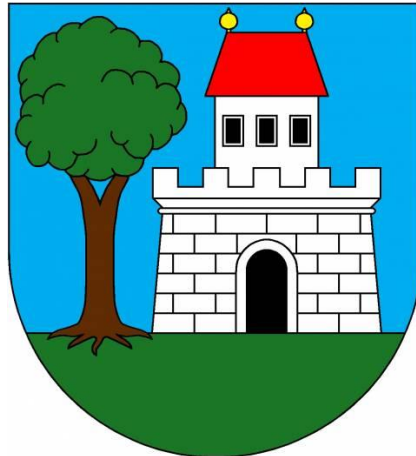
Obrázek 1. Poloha Úvaly u Prahy

Město Úvaly se nachází východně od Prahy směrem na Český Brod v "úvalu" v sousedství lesa Vidrholec na severozápadě a Škvorecké obory na jihozápadě. Na východním okraji je dominantou vrch Vinice, na jehož úpatí se rozkládá Masarykův háj. Město je zelení nejen obklopeno, ale i v intravilánu se nalézají několik parků, z nichž největší je park Josefa Nachlingera na Úvaláku a Rosenbaumův park u hasičské zbrojnice. Lákavou lokalitou je též přírodní park Králíčina se zajímavou naučnou stezkou.

Městem protéká potok Výmola, který je zdrojem vody pro místní rybníky Fabrák, Mlýnský rybník a bývalý Hodovský rybník. Do Výmoly se na území Úval vlévá nejprve Škvorecký potok, protékající Horním a Dolním Úvalským rybníkem pod čtvrtí Slovany. Dále poblíž Fabráku přitéká zprava Pšišimasský potok, který protéká rybníkem Kalák a nádrží Jámy.

Přestože převážná část výstavby je situována na sever, západ a jih, centrem města zůstává náměstí Arnošta z Pardubic (dříve M. Majerové) nacházející se směrem východním v blízkosti údolní nivy potoka Výmoly. Město je rozděleno jednak velmi frekventovanou železniční tratí Praha - Olomouc na jihovýchodní a severozápadní část a jednak silnicí I. třídy (Kolínská) mezi východ a západ. Pomyslnou osu města tvoří ulice Pražská, která následně přechází v ulici Husovu a náměstí Arnošta z Pardubic.

3.2. Historie

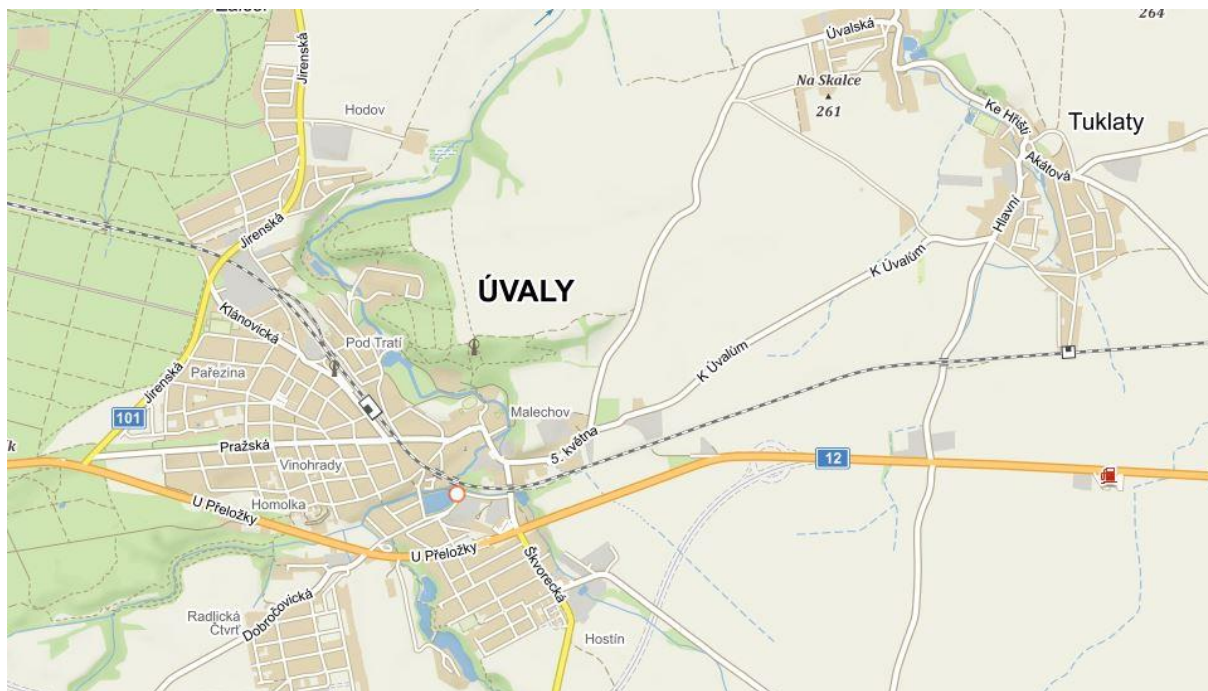


Obrázek 2. Erb města Úvaly

Z konce 13. století pocházejí první zmínky o Úvalech. Tehdy městem procházela důležitá obchodní cesta jménem „Trstenická stezka,“ díky tomu docházelo k pozvolnému růstu města. Od roku 1541 byly Úvaly uváděny jako tržní městečko. Úvaly jsou považovány za možné rodiště Arnošta z Pardubic, který byl prvním pražským arcibiskupem a po němž bylo pojmenováno náměstí v dnešním centru města. V průběhu historie spadaly Úvaly pod několik rodů např.: Olbramovicové, páni ze Stěžkova, rod Smiřických a Lichtenštejnové – za jejichž panování byla ve městě zřízena první poštovní stanice a vybudována železniční trať Praha – Olomouc. Otevření železniční trati vedlo k výraznému rozvoji města. Úvaly obdržely statut města roku 1969. Dnešní plocha Úval činí 1.097 ha a žije zde zhruba 6,5 tisíce obyvatel.

4. Obec Tuklaty

4.1. Základní informace



Obrázek 3. Poloha obce Tuklaty

Obec Tuklaty se nachází 3 kilometry na východ od města Úvaly a dohromady společně tvoří zájmovou oblast této práce. První zmínky o obci Tuklaty pochází z roku 1207. Dle historických záznamů zde již od 14. století stál kostel, který se bohužel nedochoval, nicméně na jeho místě byl po roce 1688 postaven barokní kostel Narození sv. Jana Křtitele. Jak je z polohy kostela patrné, původní výstavba obce se nacházela u toku Tuklatského potoka. Až po vybudování železnice (1845) se výstavba v obci rozšířila jižním směrem. Postupně vzniklá zástavba v okolí jediné přístupové cesty k železniční zastávce bohužel v dnešní době zabraňuje jednoduchému splnění požadavků na dopravní spojení v dnešní době. Právě řešením této situace se dále bude tato práce zabývat.



Obrázek 4. Erb obce Tuklaty

5. Popis projektů a analýza stávající situace

5.1. Revitalizace náměstí Svobody ve městě Úvaly

V současné době se v okolí náměstí Svobody nachází zástavba rodinných domů s maximálně 1 nadzemním podlažím. Na ploše samotného náměstí v jeho severní polovině se nachází Dům s pečovatelskou službou a Domov pro seniory. Žádná budova z této zástavby není přímo dotčena výstupy této práce. Výstup z diplomové práce upravuje pouze uliční prostory ve vlastnictví města Úvaly, a i to zejména z hlediska organizačního.

Na jižní polovině náměstí Svobody se v dnešní době nachází plocha pokrytá živící sloužící jako parkoviště a budova České pošty.



Obrázek 5. Budova pošty (vlevo) a Domov pro seniory na náměstí Svobody

V rámci plánované developerské výstavby bytového komplexu je předpokládána demolice budovy pošty a zrušení parkoviště.

Předmětem této práce je pak návrh úprav dopravní organizace v uliční síti v okolí náměstí Svobody, tak aby došlo ke zklidnění individuální automobilové dopravy v obytné zástavbě a ideálnímu obslužení nově vzniklých prostor i původní zástavby. Pro všechny varianty návrhu bylo výchozím záměrem maximálně zklidnit dopravu po severní a východní straně náměstí a v ideálním případě zachovat nebo navýšit počet parkovacích stání v oblasti.

Vstupním předpokladem pro návrhy úprav také byla výhledová úprava vedení autobusových linek oblastí, zejména využití ulice Wolkerovy a jejího přímého pokračování do ulice Rašínovy.

V současném stavu město prochází postupnou plošnou revitalizací uliční sítě, která do zájmové oblasti již prostoupila směrem od nedaleké železniční stanice v podobě zjednosměrněné ulice Kožíškovy, která je navíc zklidněna příčným prahem a má povrch



Obrázek 6. Zpomalovací práh v Kožíškově ulici

vydlážděn zámkovou dlažbou, a zaústěním ulice Vítězslava Nováka, kde je také realizován příčný práh ze zámkové dlažby, v tomto místě i s přechodem pro chodce.



Obrázek 7. Zpomalovací práh s přechodem pro chodce v ulici V. Novák

5.2. Výstavba parkovacího domu s autobusovým terminálem u železniční zastávky Tuklaty

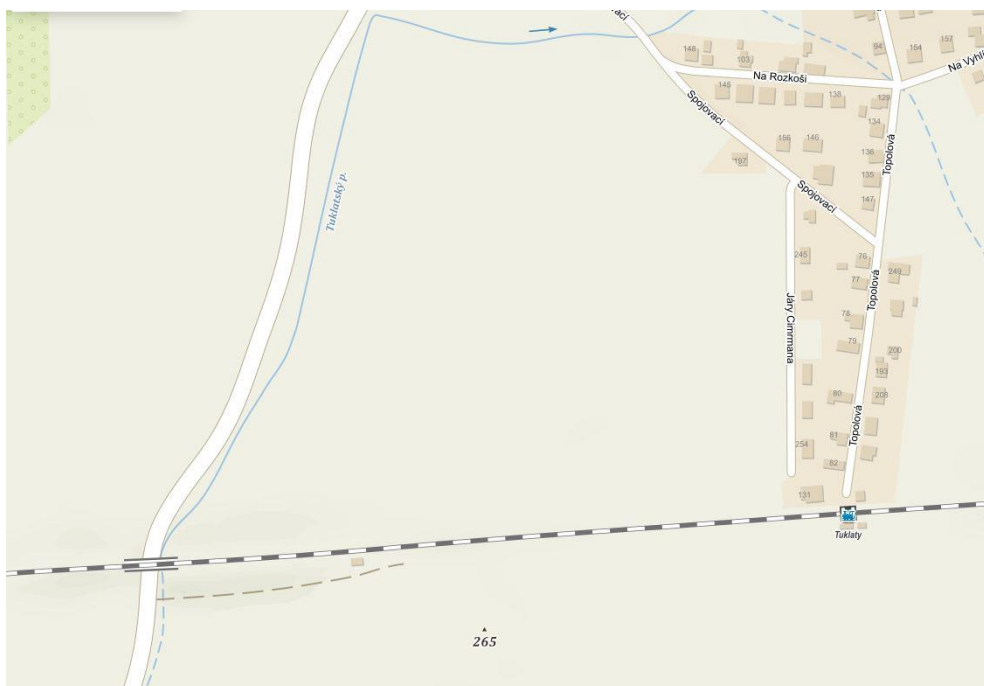
5.2.1. Účel projektu

Jak již bylo předesláno v úvodním komentáři, obec Tuklaty se nachází v těsné blízkosti města Úvaly východním směrem. V dnešní době obcí neprochází žádná významná silnice, silnice první třídy I/12 prochází jižně mimo obec. Z tohoto důvodu obec není zatížena tranzitní automobilovou dopravou. Na druhou stranu v dnešní době atraktivní poloha u tranzitního železničního koridoru spojujícího Prahu s Českým Brodem, respektive s Kolínem.



Obrázek 8. Zaparkovaná vozidla v pracovní den v Topolové ulici v Tuklatech

Vzhledem k vysoké frekvenci zastavujících příměstských vlakových spojů se do obce Tuklaty dopravuje každý pracovní den velmi vysoký počet cestujících z okolních obcí zejména osobními automobily, které pak jejich řidiči parkují na různých dostupných náhodně zvolených místech v síti místních komunikací obce a způsobují tím neúměrné zatížení obce Tuklaty dopravou v klidu. Nejkritičtější situaci je možné pozorovat v Topolové ulici (ilustrační foto typické situace pracovního dne viz Obr. 8), která zajišťuje přístup k železniční zastávce (detail viz orientační mapka na Obr. 9). Topolová ulice je u výpravní budovy železniční zastávky Tuklaty zaslepená a parkující vozidla (z velké části řidičů přestupujících dále na vlak směrem do Prahy) v průběhu dne znemožňují bezpečný provoz, kdy dochází nejen k výraznému omezení průjezdu vozidel pro svoz odpadu nebo integrovaného záchranného systému, ale pravidelně není umožněno ani otočení osobního vozidla z důvodu nedostatku manévrovacího prostoru. Z výše uvedených důvodů vznikla myšlenka řešení vzniklé situace výstavbou



Obrázek 9. Orientační mapka zobrazující polohu železniční zastávky Tuklaty

parkovacího domu u železniční zastávky Tuklaty, jejímž konceptem dopravního řešení se tato diplomová práce zabývá.

5.2.2. Cíl projektu

V rámci této části diplomové práce byly na pozemcích, které jsou nyní bez problémů v podobě majetkově-právního vypořádání k dispozici (tj. jsou nyní ve vlastnictví obce Tuklaty), z jižní strany železničního koridoru (současný stav území viz Obr. 10 a Obr. 11) navrženy dvě

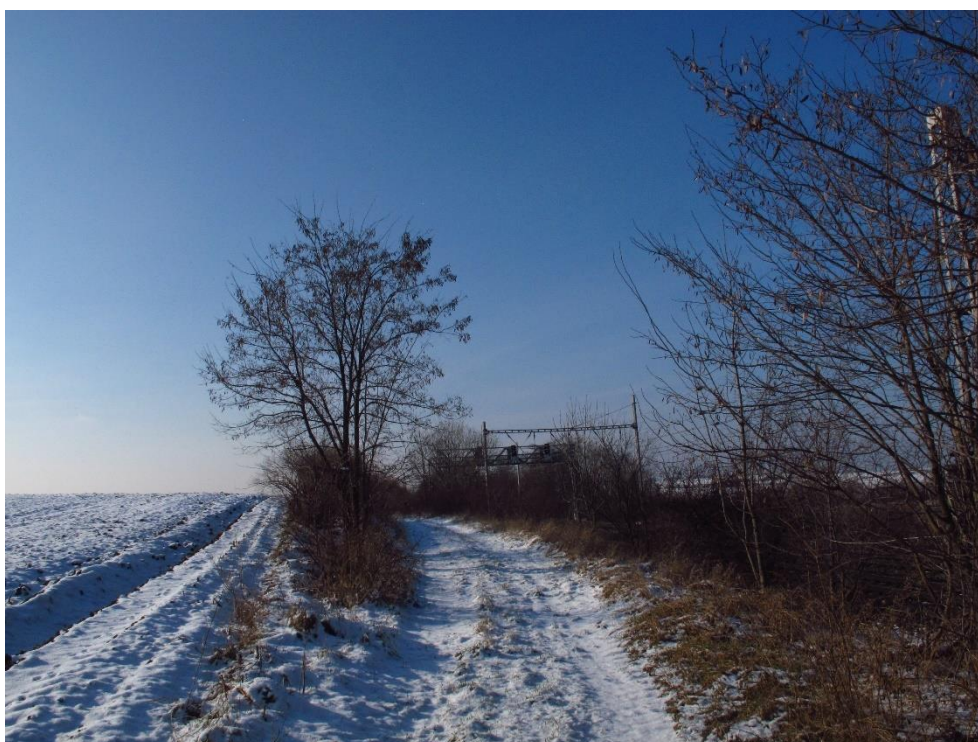


Obrázek 10. Současný stav území jižně od železniční zastávky Tuklaty (pohled na východ)

varianty parkovacího domu a řešení jejich dopravní obsluhy (podrobněji viz kapitola 9. „Návrh autobusové točny u nově navrhovaného parkovacího domu v Tuklatech“ a kapitola 10 „Návrh přístupové komunikace a jejího napojení na silnici III/10163“). Navržená stavba parkovacího domu v obou zmíněných variantách využívá většinou stávajících pozemků ve vlastnictví obce Tuklaty (pozemky s parcelním číslem 906/6, 909/36, 1079, 1080 a 1081), které jsou zobrazeny v Příloze 2,1 „majetkova mapa“ jako položka „pozemky HMP ve správě“.

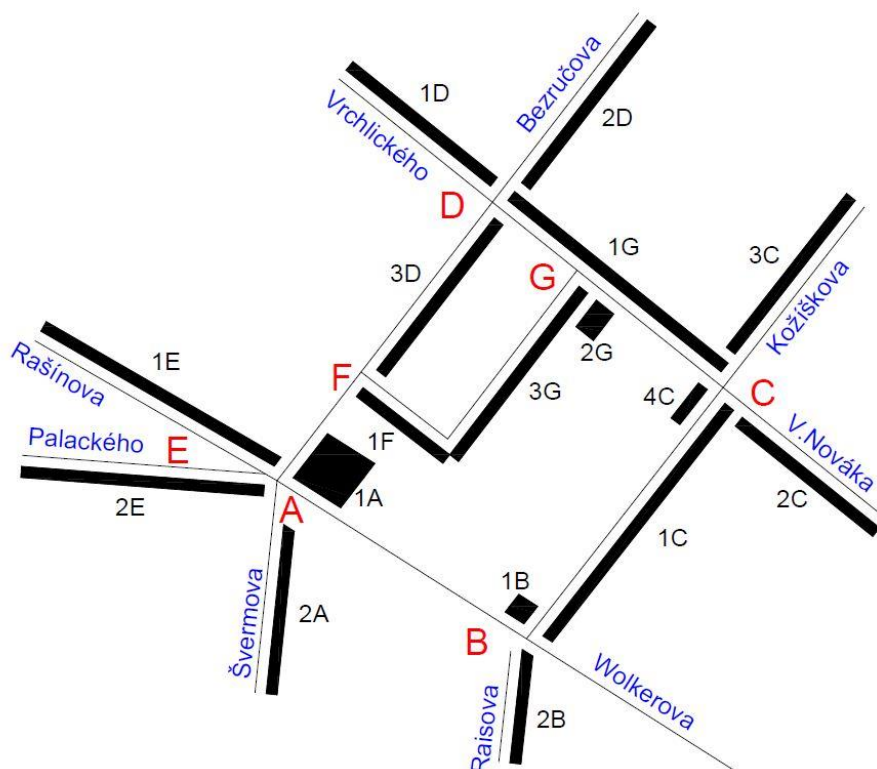
Kromě výše uvedených pozemků ve vlastnictví obce Tuklaty je nutné využít k výstavbě parkovacího domu a přilehlých dopravně obslužných ploch i část pozemku č. 1082 (stávajícími vlastníky jsou RNDr. Antonín Papež a JUDr. Miroslava Papežová jako SJM) o výměře 4 805 m², která bude za tímto účelem směněna s jiným pozemkem ve stávajícím vlastnictví obce Tuklaty (tato část směňovaného pozemku je pro obě varianty návrhu parkovacího domu znázorněna též v Příloze 2.1 „majetkova mapa“ jako položka „hranice směňovaného pozemku varianta I“, resp. „hranice směňovaného pozemku varianta II“).

Oba návrhy parkovacího domu jsou připraveny a uzpůsobeny na nárazově vysoký obrat parkujících vozidel, který může nastat při příjezdu a odjezdu vlaku do železniční zastávky Tuklaty. Pro každou variantu rozvržení parkovacího domu pak bylo navrženo unikátní dispoziční uspořádání funkčních ploch v okolí pro zajištění ideálních vazeb mezi různými druhy dopravy (podrobněji viz Příloha 2.3 „dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_1“, Příloha 2.8 „dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_2_1“ a Příloha 2.9 „dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_2_2“).



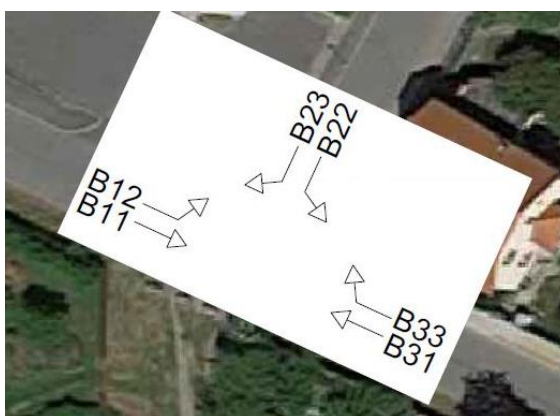
Obrázek 11. Současný stav území jižně od železniční zastávky Tuklaty (pohled na západ)

6. Průzkum dopravy v okolí náměstí Svobody v Úvalech



Obrázek 12. Schéma náměstí Svobody pro účel průzkum dopravy s označením křižovatek a ploch s možností parkování vozidel

Za účelem zjištění aktuálních intenzit provozu IAD a složení provozu byl v místě proveden průzkum dopravy. V rámci plánování pokrytí oblasti sčítači bylo vypracováno schéma náměstí Svobody a okolí (Obr. 12), následně byla stanovena ideální poloha sčítačů a na každé křižovatce bylo jednotně určeno označení jednotlivých dopravních proudů, aby bylo došlo k minimálnímu počtu chyb v záznamu průjezdů vozidel. (Obr. 13)



Obrázek 13. Ukázka pracovního označení dopravních proudů

Díky provedení průzkumu vcelku na všech významných uzlech sledované oblasti se sledováním průjezdu jednotlivých vozidel bylo možné při vyhodnocení určit nejen samotné

hodnoty intenzit provozu, ale hlavně typy pohybů oblastí, což umožnilo stanovit hlavní typy cest oblastí, a to ať už zdrojových, cílových, tak hlavně tranzitních průjezdů.

Následující tabulky ukazují naměřené hodnoty intenzit danými směry hodinových intervalech v průběhu dne. Zelený sloupeček pak ukazuje následný přepočtené hodnoty na hodnoty RPDI, v řádku MAX je vyznačena vždy hodina s maximální intenzitou provozu pro daný uzel. Tyto tabulky nebyly zpracovány pro uzly F a G, protože provoz těmito uzly byl dopočten následně z jednotlivých průjezdů vozidel a nemá vliv na samotný výpočet hodnot RPDI. Tento postup byl zvolen pro zjednodušení výpočtů, protože intenzita provozu „vnitřní“ větví náměstí Svobody je zanedbatelná vůči okolním hodnotám.

Kód	Zdroj	Cíl	RPDI
A11	Rašínova	nám. Svobody (Wolkerova)	97
A12	Rašínova	nám. Svobody (Svermova)	116
A13	Rašínova	Svermova	3
A21	nám. Svobody (Svermova)	Svermova	4
A22	nám. Svobody (Svermova)	nám. Svobody (Wolkerova)	206
A23	nám. Svobody (Svermova)	Rašínova	123
A31	nám. Svobody (Wolkerova)	Rašínova	107
A32	nám. Svobody (Wolkerova)	Svermova	13
A33	nám. Svobody (Wolkerova)	nám. Svobody (Svermova)	178
A41	Svermova	nám. Svobody (Svermova)	13
A42	Svermova	Rašínova	2
A43	Svermova	nám. Svobody (Wolkerova)	11
Součet			872
MAX			MAX

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	4	8	10	7	4	7	6	6	8	7	2	9	5
	3	8	8	2	6	7	8	3	14	12	11	13	2
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	7	10	8	16	14	12	8	16	11	17	22	22	12
	3	3	4	1	10	6	10	4	8	10	20	20	3
	7	13	3	2	6	5	8	11	6	7	8	9	2
	1	1	0	0	1	1	2	2	1	1	0	1	1
	6	7	13	15	15	10	9	8	13	18	13	20	2
	0	2	1	0	0	1	1	1	2	0	2	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	3	1
	32	55	49	43	58	51	53	53	63	74	81	99	29
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Obrázek 14. Tabulka RPDI pro uzel A

Kód	Zdroj	Cíl	RPDI
B11	nám. Svobody (Wolkerova)	Wolkerova	282
B12	nám. Svobody (Wolkerova)	nám. Svobody (Kožišková)	37
B22	nám. Svobody (Kožišková)	Wolkerova	47
B23	nám. Svobody (Kožišková)	nám. Svobody (Wolkerova)	23
B31	Wolkerova	nám. Svobody (Wolkerova)	280
B33	Wolkerova	nám. Svobody (Kožišková)	135
Součet			803
			MAX

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	12	15	21	15	21	13	18	22	21	27	33	13
0	0	4	1	4	2	2	3	2	4	4	4	3
0	0	7	3	2	3	5	6	2	2	4	4	4
2	0	1	1	2	2	1	2	0	1	4	5	0
11	16	13	17	20	18	18	22	22	24	25	27	3
4	5	9	7	7	7	12	9	10	10	14	17	3
24	33	50	50	50	53	50	61	58	62	77	89	25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Obrázek 15. Tabulka RPDI pro uzel B

Kód	Zdroj	Cíl	RPDI
C11	nám. Svobody (V. Nováka)	Vítězslava Nováka	24
C13	nám. Svobody (V. Nováka)	nám. Svobody (Kožíšková)	29
C21	Kožíšková	nám. Svobody (Kožíšková)	24
C22	Kožíšková	Vítězslava Nováka	9
C23	Kožíšková	nám. Svobody (V. Nováka)	12
C42	nám. Svobody (Kožíšková)	nám. Svobody (V. Nováka)	75
C43	nám. Svobody (Kožíšková)	Vítězslava Nováka	75
Součet			248
			MAX

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	4	1	2	5	2	1	1	1	1	0
2	0	2	3	4	1	1	1	6	2	1	0	3	1
1	1	3	1	0	1	4	0	0	0	1	1	6	2
0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
2	0	1	0	0	0	0	1	2	1	1	1	2	0
1	2	3	6	4	4	6	8	6	6	5	9	5	6
1	4	9	2	4	5	5	5	3	9	4	5	7	5
7	9	18	15	12	15	25	18	18	18	12	18	25	17
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Obrázek 16. Tabulka RPDI pro uzel C

Kód	Zdroj	Cíl	RPDI
D11	Vrchlického	nám. Svobody (Vrchlického)	11
D12	Vrchlického	Bezručova	4
D13	Vrchlického	nám. Svobody (Bezručova)	17
D21	Bezručova	nám. Svobody (Bezručova)	273
D22	Bezručova	nám. Svobody (Vrchlického)	27
D23	Bezručova	Vrchlického	8
D31	nám. Svobody (Vrchlického)	Vrchlického	27
D32	nám. Svobody (Vrchlického)	nám. Svobody (Bezručova)	28
D33	nám. Svobody (Vrchlického)	Bezručova	53
D41	nám. Svobody (Bezručova)	Bezručova	213
D42	nám. Svobody (Bezručova)	Vrchlického	16
D43	nám. Svobody (Bezručova)	nám. Svobody (Vrchlického)	9
Součet			686
MAX			MAX

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1	1	1	2	1	2	3	1	0	1	0	1	2	0
11	16	15	18	15	12	9	12	22	23	28	39	9	
1	1	2	4	3	2	3	3	2	1	1	2	0	
0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
2	4	1	3	1	3	2	1	3	1	1	2	0	
1	1	3	2	1	3	4	1	0	3	2	2	1	
1	4	0	3	3	5	2	5	5	5	5	5	4	
8	16	10	14	20	9	7	12	18	20	17	27	5	
0	2	0	2	2	1	3	2	1	1	1	0	1	
1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	
27	47	33	49	47	39	35	38	55	55	55	56	80	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Obrázek 17. Tabulka RPDI pro uzel D

Kód	Zdroj	Cíl	RPDI
E11	Rašínova	náměstí Svobody (jihozápadní roh)	212
E13	Rašínova	Palackého	3
E31	nám. Svobody (JZ roh)	Rašínova	220
E32	nám. Svobody (JZ roh)	Palackého	11
E42	Palackého	Rašínova	1
E43	Palackého	náměstí Svobody (jihozápadní roh)	5
Součet			452
			MAX

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13	21	15	9	13	16	19	10	7	13	12	19	9
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
9	13	14	5	18	15	21	14	14	17	19	24	3
0	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
23	36	30	14	34	33	42	27	23	30	32	46	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Obrázek 18. Tabulka RPDI pro uzel E

6.1. Hodnoty koeficientů použitých pro výpočet RPDI dle TP 189

Podíl intenzity z doby průzkumu na RPDI	84,72%
Podíl dne v týdnu v rámci RPDI	104,70%
Podíl měsíce na RPDI	104,70%
Podíl cest, které byly zanedbány	0,00%
Skupina komunikací	M
Charakter provozu	H
Použitá příloha	2.1, 4.1, 5.1
Přesnost odhadu intenzity dopravy	6,27%
Podíl cest zobrazených v diagramech intenzit	97,03%
Podíl vyhodnocených cest zobrazených v diagramech intenzit	97,03%

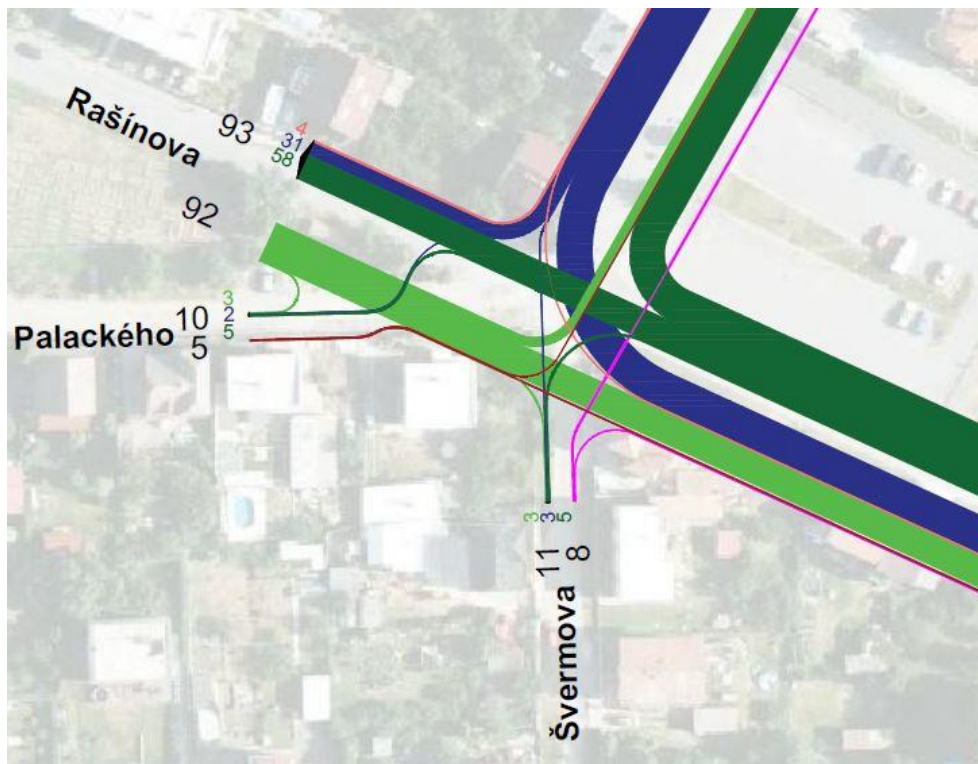
Obrázek 19. Tabulka charakteristik pro RPDI provedeného průzkumu

Koeficienty podle TP 189	0,41
	0,2
	0,16
	0,3
	0,95
	2,56
	4,68
	6,3
	6,6
	6,41
	6,27
	6,18
	6,28
	6,64
	7,31
	7,89
	7,73
	6,89
	5,54
	4
2,63	
1,66	
1,22	
1,19	

Obrázek 20. Koeficienty přepočtu hodinových intenzit na RPDI dle TP 189

6.2. Analýza tranzitní dopravy

Z nasbíraných dat byl vytvořen výkres (viz Příloha 1.1 „Tranzitní intenzity RPDl [voz/24hod] současný stav“) zohledňující hodnoty intenzit tranzitní dopravy oblastí (ukázka na Obr. 21). Ve výkresu jsou zobrazeny všechny zaznamenané aktuálně možné varianty cest oblastí a odpovídající přepočtená RPDl hodnota vztažená na danou cestu.



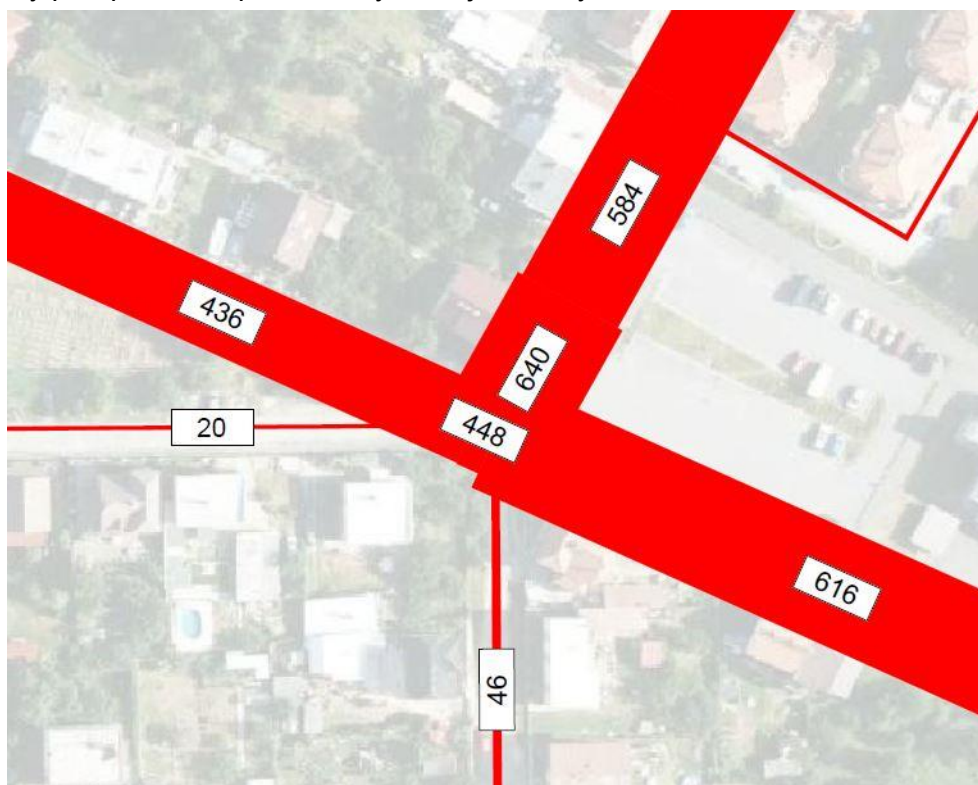
Obrázek 21. Ukázka ze směrového pentlogramu oblasti

Jak je z přiloženého výkresu patrné, tranzitní dopravou jsou zatížena zejména spojení ulic Rašínova – Wolkerova a Wolkerova – Bezručova, a to v obou možných směrech. Jak již bylo zmíněno dříve, tak severovýchodní okraj náměstí Svobody a do něj ústící ulice Kožíškova a Vítězslava Nováka již prošly rekonstrukcí a s ní spojeným zklidněním dopravy. Tento výstup byl základním předpokladem pro následné návrhy pro rekonstrukci zájmové oblasti této práce, kterým je upřednostněním zachování obousměrné dopravy v Rašínově, Wolkerově a Bezručově ulici a úprav ostatních ulic v oblasti tak, aby došlo k přesunutí intenzit právě do těchto zmíněných ulic.

Konkrétní návrhy provozních a stavebních opatření realizujících tento záměr budou popsány v dalších kapitolách této práce.

6.3. Analýza úsekových intenzit

Stejným způsobem byl vytvořen výkres úsekových intenzit přepočtených do RPDI (viz Příloha 1.2 „Úsekové intenzity RPDI [voz/24hod] současný stav“). Výstupní hodnoty intenzit potvrzují zmíněný předpoklad dopravního vytížení jednotlivých ulic oblasti.



Obrázek 22. Ukázka z výkresu úsekových intenzit RPDI

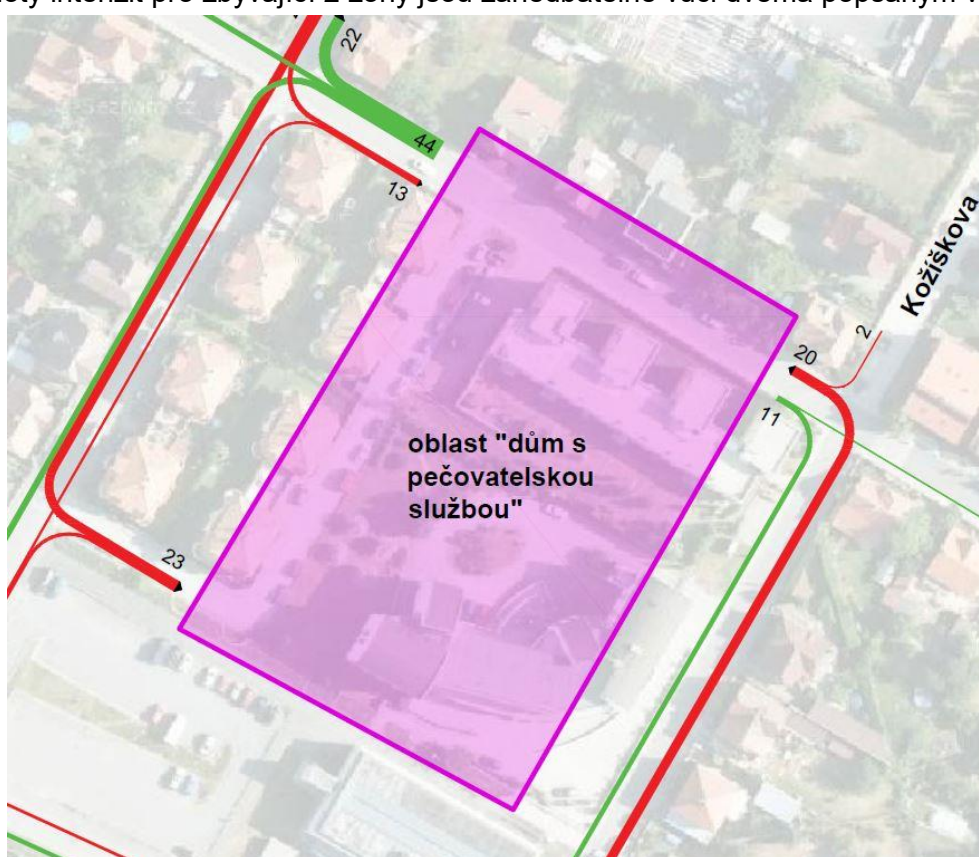
6.4. Analýza zdrojové/cílové dopravy pro definované oblasti

Pro účel analýzy zdrojové a cílové dopravy byla oblast zájmu této práce rozdělena do čtyř jednotlivých celků (viz Příloha 1.3 „Zdj/Cíl "DsPS" RPDI [voz/24hod] současný stav“, Příloha 1.4 „Zdj/Cíl "parkoviště" RPDI [voz/24hod] současný stav“, Příloha 1.5 „Zdj/Cíl "pošta" RPDI [voz/24hod] současný stav“ a Příloha 1.6 „Zdj/Cíl "Bezručova" RPDI [voz/24hod] současný stav“), které jsou potenciálně významné pro generaci intenzity dopravy v oblasti a oblast jejich vlivu se dá dobře a jasně definovat za předpokladu, že cesta zahrnující zmíněný celek začíná nebo končí v jeho přímé blízkosti. Výstup z této analýzy znázorňuje vysoký podíl dopravy indukovaný odstavnou plochou na náměstí aktuálně sloužící jako neplacené parkoviště (Obr. 24) zejména z důvodu, že kapacita P+R parkoviště sousedícího s blízkou železniční stanicí je již od časných ranních hodin vyčerpána. Parkoviště na náměstí Svobody je tak nejbližší hromadnou odstavnou plochou pro automobily v okolí.

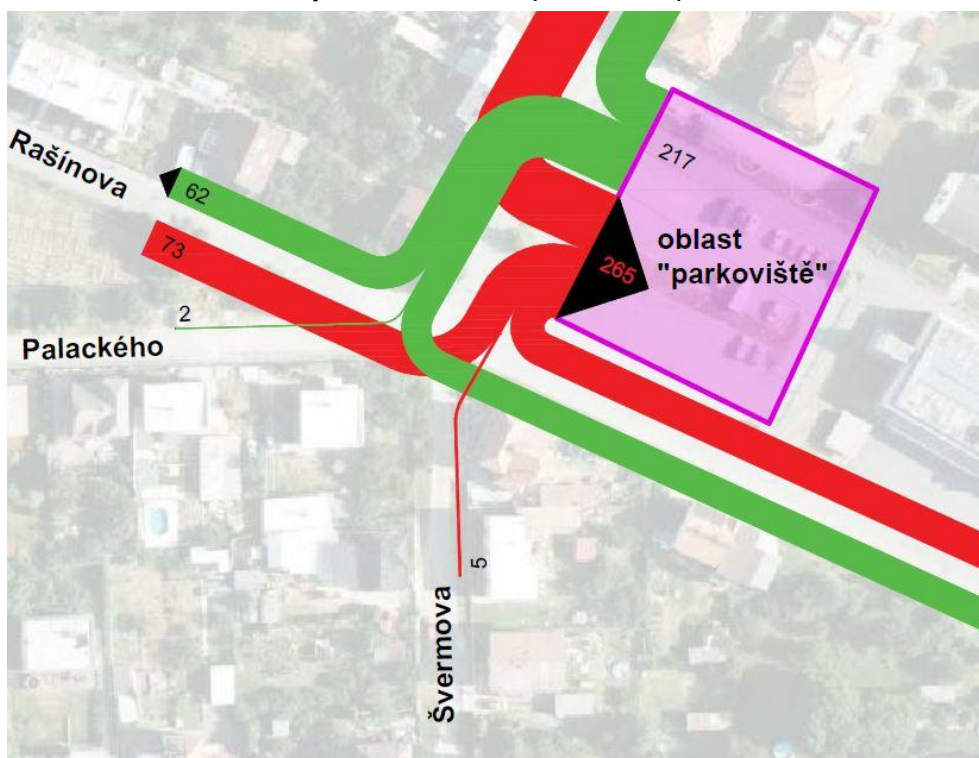
Druhým významným objektem pro zdrojovou/cílovou dopravu v oblasti je objekt pošty na jihovýchodním okraji náměstí Svobody (Obr. 25). Z tohoto výstupu je také patrné, že zdrojová/cílová doprava pro stávající objekt pošty vykazuje charakteristiky, které jdou proti

záměru této práce, zejména cesty v úsecích Wolkerova – Vítězslava Nováka a Wolkerova – Bezručova po východní straně náměstí Svobody.

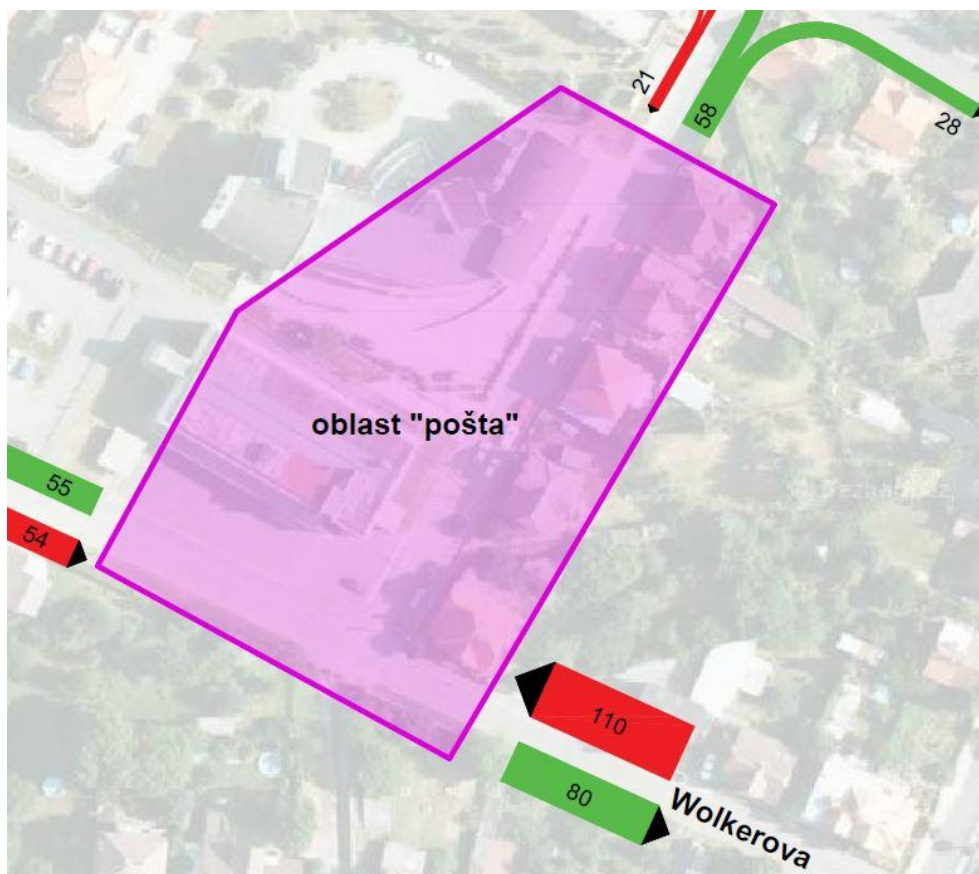
Hodnoty intenzit pro zbývající 2 zóny jsou zanedbatelné vůči dvěma popsáním výše.



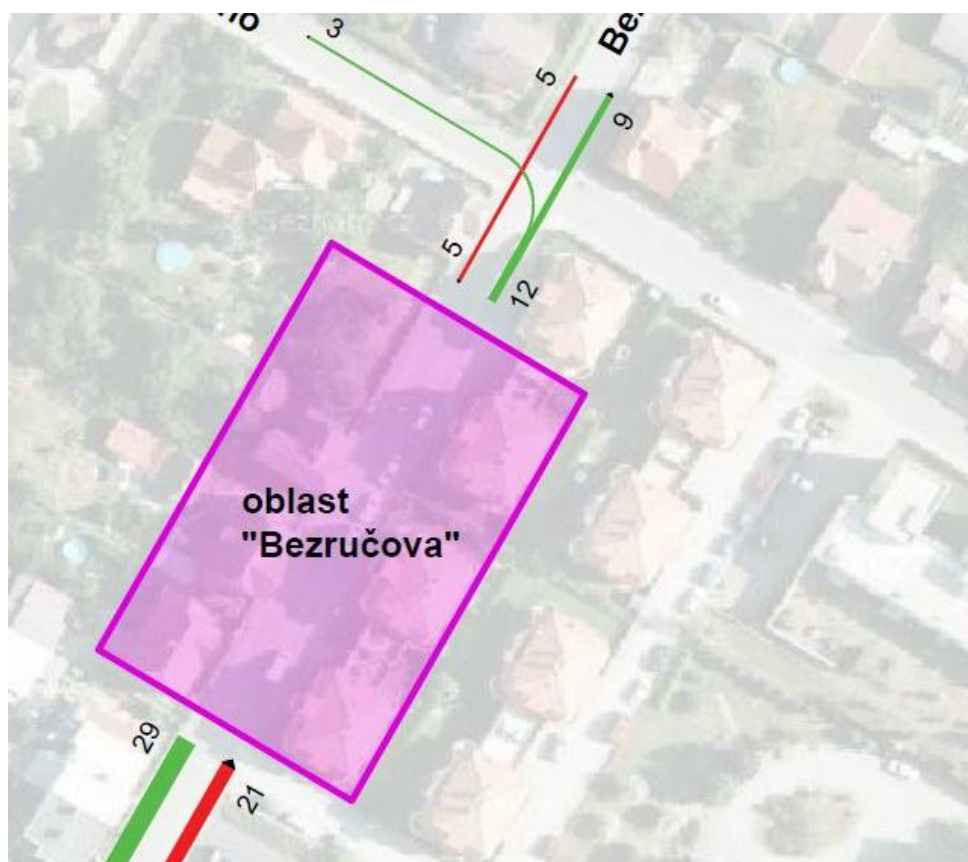
Obrázek 23. Vyznačená oblast pro Dům s pečovatelskou službou



Obrázek 24. Vyznačená oblast pro parkoviště



Obrázek 25. Vyznačená oblast pro budovu pošty



Obrázek 26. Vyznačená oblast pro okolí BD v severozápadním rohu náměstí

7. Výpočet prognózy nárůstu dopravy v okolí náměstí Svobody v Úvalech

7.1. Základní charakteristika pro software PROGEDO

Software PROGEDO online umožňuje výpočet prognózy intenzity dopravy generované objekty s velkými nároky na dopravu, jako jsou obytné soubory, skladové a průmyslové areály, obchodní zařízení a další. Řeší se doprava automobilová, městská hromadná, cyklistická i pěší. (V rámci této práce je prognóza omezená na dopravu automobilovou.) Software vychází z metodiky „Metody prognózy intenzit generované dopravy“ (2012) certifikované Ministerstvem dopravy ČR dne 4. října 2012.

7.2. Využití pro software PROGEDO

V rámci této práce bylo požadováno stanovit výhledové dopady výstavby nového projektu na stávající vytížení uliční sítě. Výstup ze softwaru byl použit jako hlavní podklad pro jednání s místní samosprávou a majiteli nemovitostí v okolí. Vzhledem k dostupným možnostem programu a výhledovým úpravám ploch náměstí byly zohledněny 4 hlavní úpravy, které ovlivní intenzitu dopravy nejvíce a to:

- Zrušení stávající pobočky pošty a s tím spojených služeb
- Zrušení posilovny, která se nachází v objektu pošty
- Výstavba nové pobočky pošty
- Výstavba nového bytového komplexu

Tyto 4 úpravy a jejich dopady na generovanou dopravu budou detailněji popsány v následující části.

7.3. Zrušení stávající pobočky pošty

Pro výpočet dopadu této úpravy byla v programu vypočtena teoretická hodnota intenzity dopravy generovaná tímto objektem, která následně bude odečtena ve výhledových grafech intenzit po úpravě.

Pro teoretický výpočet bylo nutné zadat do programu urbanistickou funkci zájmového území, dále pak typ zástavby pro daný objekt a úroveň zpracovávané dokumentace, což mělo vliv na zpřístupnění konkrétních parametrů výpočtu. Jelikož se v případě této práce jedná pouze o studii, tak zadávané parametry jsou dosti všeobecné, jak je patrné z následujícího obrázku. (Obr. 27)

Kategorie území, úroveň dokumentace

Název území:	Úvaly - náměstí Svobody (pošta - původní)
1 Území vymezené danou funkcí:	OV-A - území občanského vybavení - administrativa a veřejná správa
2 Typ zástavby:	OV-A2 - administrativa a veřejná správa pro veřejnost
3 Úroveň dokumentace:	regulační plán / územní studie

Výpočet výchozího ukazatele území U

4	Výměra území:	Hrubá podlažní plocha [HPP]	[m ²]	446	
				dolní mez	horní mez
5	Podíl čisté prodejní plochy na hrubé podlažní ploše:	A _{KP}	[-]	0,55	
6	Výchozí ukazatel území:	U	m ² kancelářské plochy	245	0
7	Jednotka výchozího ukazatel území:	1 U	m ² kancelářské plochy	2	0

Výpočet intenzity generované dopravy

Přímý výpočet intenzit IAD

				dolní mez	horní mez
8	Koeficient intenzity IAD na jednotku ukazatele U:	k _{IAD}	[voz]	9	
9	Koeficient vlivu kvality obsluhy MHD na intenzitu IAD:	k _{MHD}	[voz]	1,05	
10	Intenzita dopravy v jednom směru:	I	[voz/den]	19	0
11	Vliv urbanistických podmínek (popis):				
12	Intenzita dopravy po úpravě vlivem urbanistických podmínek:	I	[voz/den]	12	
13	Vliv sdílené dopravy:			posilovna	
14	Intenzita dopravy na vjezdu v jednom směru:	I	[voz/den]	10	
15	Vliv přetažené dopravy:				
16	Nárůst intenzit dopravy na okolních komunikacích (v jednom směru):	I	[voz/den]	10	

Obrázek 27. Formulář výstupu z programu PROGEDO pro původní pobočku pošty

Z přiloženého formuláře je patrné, že hlavním parametrem pro výpočet je zde Výměra území, která byla odečtena z plochy zástavby z katastrální mapy. Dále pak bylo požadováno určení kvality obsluhy území MHD, která v současnosti přes náměstí Svobody není vedena.

Výstupem výpočtu pak byla stanovená teoretická intenzita **10 vozidel/den** jedním směrem, o což klesne současná intenzita provozu v oblasti.

7.4. Zrušení stávající posilovny v budově pošty

Pro výpočet dopadu této úpravy byla v programu vypočtena teoretická hodnota intenzity dopravy generovaná tímto objektem, která následně bude odečtena ve výhledových grafech intenzit po úpravě.

Pro teoretický výpočet bylo nutné zadat do programu urbanistickou funkci zájmového území, dále pak typ zástavby pro daný objekt a úroveň zpracovávané dokumentace, což mělo vliv na zpřístupnění konkrétních parametrů výpočtu. Jelikož se v případě této práce jedná pouze o studii, tak zadávané parametry jsou dosti všeobecné, jak je patrné z následujícího obrázku.

(Obr. 28)

Kategorie území, úroveň dokumentace

Název území:	Úvaly - náměstí Svobody (posilovna - původní)
1 Území vymezené danou funkcí:	OV-T - území občanského vybavení - tělovýchova a sport
2 Typ zástavby:	OV-T-B4 - sportoviště bez diváků – sportovní hala / multifunkční sportovní aréna
3 Úroveň dokumentace:	regulační plán / územní studie

Výpočet výchozího ukazatele území U

4	Výměra území:	Výměra území [S]	[m ²]	446	
				dolní mez	horní mez
5	Plocha (výměra) území připadající na 1m ² hrací plochy:	[S _{HFP}]	[m ²]	5,5	
6	Výchozí ukazatel území:	U	m ² hrací plochy	81	0
7	Jednotka výchozího ukazatel území:	1 U	m ² hrací plochy	1	0

Výpočet intenzity generované dopravy

Přímý výpočet intenzit IAD

				dolní mez	horní mez
8	Koeficient intenzity IAD na jednotku ukazatele U:	k _{IAD}	[voz]	5,5	
9	Koeficient vlivu kvality obsluhy MHD na intenzitu IAD:	k _{MHD}	[voz]	1,3	
10	Intenzita dopravy v jednom směru:	I	[voz/den]	7	0
11	Vliv urbanistických podmínek (popis):				
12	Intenzita dopravy po úpravě vlivem urbanistických podmínek:	I	[voz/den]		5
13	Vliv sdílené dopravy:				pošta
14	Intenzita dopravy na vjezdu v jednom směru:	I	[voz/den]		4
15	Vliv přetažené dopravy:				
16	Nárůst intenzit dopravy na okolních komunikacích (v jednom směru):	I	[voz/den]		4

Obrázek 28. Formulář výstupu z programu PROGEDO pro původní posilovnu

Z přiloženého formuláře je patrné, že hlavním parametrem pro výpočet je zde Výměra území, která byla odečtena z plochy zástavby z katastrální mapy. Dále pak bylo požadováno určení kvality obsluhy území MHD, která v současnosti přes náměstí Svobody není vedena.

Výstupem výpočtu pak byla stanovená teoretická intenzita **4 vozidla/den** jedním směrem, o což klesne současná intenzita provozu v oblasti.

7.5. Realizace nové pobočky pošty

Pro výpočet dopadu této úpravy byla v programu vypočtena teoretická hodnota intenzity dopravy generovaná tímto objektem, která následně bude odečtena ve výhledových grafech intenzit po úpravě.

Pro teoretický výpočet bylo nutné zadat do programu urbanistickou funkci zájmového území, dále pak typ zástavby pro daný objekt a úroveň zpracovávané dokumentace, což mělo vliv na zpřístupnění konkrétních parametrů výpočtu. Jelikož se v případě této práce jedná pouze o studii, tak zadávané parametry jsou dosti všeobecné, jak je patrné z následujícího obrázku. (Obr. 29)

Kategorie území, úroveň dokumentace

Název území:	Úvaly - náměstí Svobody (pošta - nová)
1 Území vymezené danou funkcí:	OV-A - území občanského vybavení - administrativa a veřejná správa
2 Typ zástavby:	OV-A2 - administrativa a veřejná správa pro veřejnost
3 Úroveň dokumentace:	regulační plán / územní studie

Výpočet výchozího ukazatele území U

4	Výměra území:	Hrubá podlažní plocha [HPP]	[m ²]	224	
				dolní mez	horní mez
5	Podíl čisté prodejní plochy na hrubé podlažní ploše:	A _{KP}	[-]	0,55	
6	Výchozí ukazatel území:	U	m ² kancelářské plochy	123	0
7	Jednotka výchozího ukazatel území:	1 U	m ² kancelářské plochy	1	0

Výpočet intenzity generované dopravy

Přímý výpočet intenzit IAD

				dolní mez	horní mez
8	Koeficient intenzity IAD na jednotku ukazatele U:	k _{IAD}	[voz]	9	
9	Koeficient vlivu kvality obsluhy MHD na intenzitu IAD:	k _{MHD}	[voz]	1,05	
10	Intenzita dopravy v jednom směru:	I	[voz/den]	9	0
11	Vliv urbanistických podmínek (popis):				
12	Intenzita dopravy po úpravě vlivem urbanistických podmínek:	I	[voz/den]	6	
13	Vliv sdílené dopravy:			bytový komplex	
14	Intenzita dopravy na vjezdu v jednom směru:	I	[voz/den]	5	
15	Vliv přetažené dopravy:				
16	Nárůst intenzit dopravy na okolních komunikacích (v jednom směru):	I	[voz/den]	5	

Obrázek 29. Formulář výstupu z programu PROGEDO pro novou poštu

Z přiloženého formuláře je patrné, že hlavním parametrem pro výpočet je zde Výměra území, která byla odečtena z plochy zástavby z katastrální mapy. Dále pak bylo požadováno určení kvality obsluhy území MHD, která v současnosti přes náměstí Svobody není vedena.

Výstupem výpočtu pak byla stanovená teoretická intenzita **5 vozidel/den** jedním směrem, o což vzroste současná intenzita provozu v oblasti.

7.6. Realizace nového bytového komplexu

Pro výpočet dopadu této úpravy byla v programu vypočtena teoretická hodnota intenzity dopravy generovaná tímto objektem, která následně bude odečtena ve výhledových grafech intenzit po úpravě.

Pro teoretický výpočet bylo nutné zadat do programu urbanistickou funkci zájmového území, dále pak typ zástavby pro daný objekt a úroveň zpracovávané dokumentace, což mělo vliv na zpřístupnění konkrétních parametrů výpočtu. Jelikož se v případě této práce jedná pouze o studii, tak zadávané parametry jsou dosti všeobecné, jak je patrné z následujícího obrázku. (Obr. 30)

Kategorie území, úroveň dokumentace

Název území:	Úvaly - náměstí Svobody (bytový komplex - nový)
1 Území vymezené danou funkcí:	B - území obytná
2 Typ zástavby:	B2 - hromadná obytná zástavba
3 Úroveň dokumentace:	regulační plán / územní studie

Výpočet výchozího ukazatele území U

4	Výměra území:	Hrubá podlažní plocha [HPP]	[m ²]	3100	
				dolní mez	horní mez
	Hrubá podlažní plocha jednoho podlaží bytové sekce:	HPP _{SEK}	[m ²]	240	240
5	Průměrný počet bytů na jedno podlaží bytové sekce:	B _{SEK}	[-]	3	
	Průměrný počet obyvatel na jeden byt:	OB	[-]	2,6	
6	Výchozí ukazatel území:	U	počet obyvatel	101	0
7	Jednotka výchozího ukazatel území:	1 U	počet obyvatel	101	0

Výpočet intenzity generované dopravy

Přímý výpočet intenzit IAD

				dolní mez	horní mez
8	Koeficient intenzity IAD na jednotku ukazatele U:	k _{IAD}	[voz]	0,8	
9	Koeficient vlivu kvality obsluhy MHD na intenzitu IAD:	k _{MHD}	[voz]	1,1	
10	Intenzita dopravy v jednom směru:	I	[voz/den]	89	0
11	Vliv urbanistických podmínek (popis):				
12	Intenzita dopravy po úpravě vlivem urbanistických podmínek:	I	[voz/den]	58	
13	Vliv sdílené dopravy:			pošta	
14	Intenzita dopravy na vjezdu v jednom směru:	I	[voz/den]	49	
15	Vliv přetažené dopravy:				
16	Nárůst intenzit dopravy na okolních komunikacích (v jednom směru):	I	[voz/den]	49	

Obrázek 30. Formulář výstupu z programu PROGEDO pro nový bytový komplex

Z přiloženého formuláře je patrné, že hlavním parametrem pro výpočet je zde Výměra území, která byla odečtena z plochy zástavby z katastrální mapy. Oproti předchozím výpočtům jsou zde další parametry, které ovlivňují výslednou intenzitu generovaného provozu, jako průměrný počet obyvatel bytových jednotek, z čehož je odvozen počet nových obyvatelů zájmového území. Dále pak bylo požadováno určení kvality obsluhy území MHD, která v současnosti přes náměstí Svobody není vedena.

Výstupem výpočtu pak byla stanovená teoretická intenzita **49 vozidel/den** jedním směrem, o což vzroste současná intenzita provozu v oblasti.

7.7. Závěr k výsledkům predikce

Ve všech výpočtech hraje roli vzájemné ovlivnění uvažovaných objektů, které se projevuje vlivem sdílené dopravy. Pro každý vybraný objekt ve výpočtech byl zvolen odpovídající nejvíce ovlivňující tak, aby došlo k upřesnění výpočtů.

Dopad predikovaných změn intenzit dopravy na zájmové území pak je:

- -10 vozidel/den zrušením pobočky pošty
- -4 vozidla/den zrušením posilovny
- +5 vozidel/den zřízením nové pobočky pošty
- +49 vozidel/den výstavbou nového bytového komplexu

Což celkem znamená **nárůst** intenzity dopravy v oblasti o 40 vozidel/den jedním směrem.

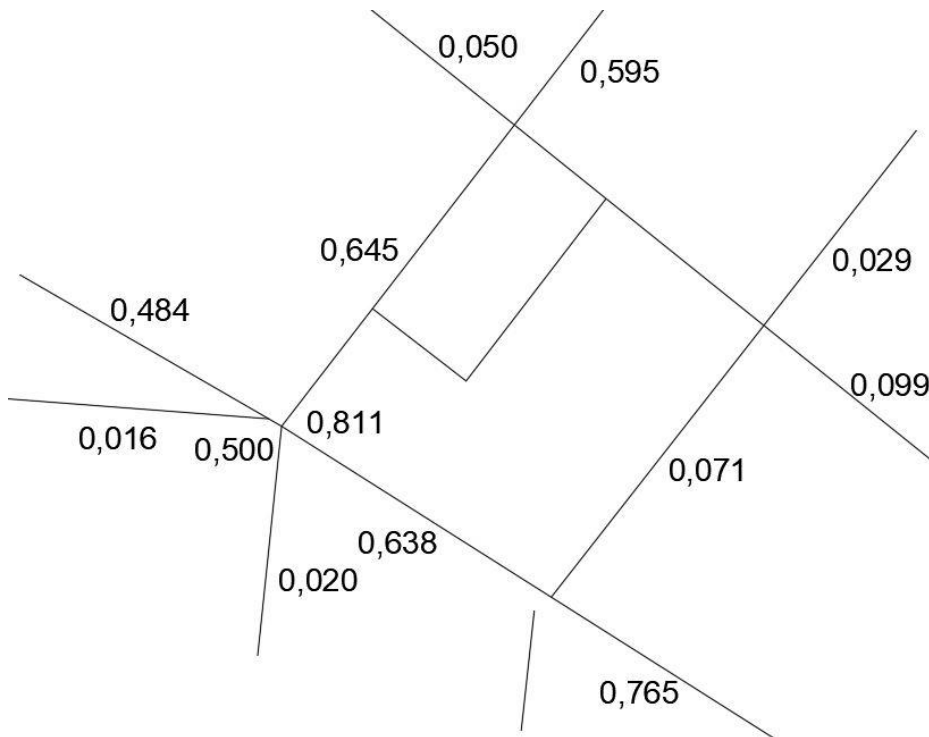
Tento nárůst intenzity byl následně použit jako vstupní parametr pro vypracování výkresu výhledových úsekových intenzit RPDI (viz Příloha 1.7 „Úsekové intenzity RPDI [voz/24hod] výhledový stav“) Do tohoto byl zahrnut pouze vliv zdrojové a cílové dopravy pro oblast „parkoviště“ a oblast „pošta“, protože oblasti „DsPS“ a „Bezručova“ jsou v tomto aspektu zanedbatelné.

Pro stanovení poměrových koeficientů byl použit poměr vlivu vybraných oblastí na zdrojovou a cílovou dopravu v současném stavu:

- Oblast „pošta“ má RPDI dopravy zdrojové 193 voz/den a cílové 185 voz/den
- Oblast „parkoviště“ má RPDI dopravy zdrojové 217 voz/den a cílové 265 voz/den

Poměr pro zdrojovou dopravu je tedy $193:217 = 47:53\%$. Poměr pro cílovou dopravu je pak: $185:265 = 41:59\%$. Následně byl pro každou větev oblasti vypočten poměr vozidel zdrojové/cílové dopravy odpovídající dané větvě z celkové hodnoty. Pro příklad:

- Kožiškovou ulicí přijíždí do oblasti „pošta“ 13 voz/den z celkových 185 voz/den, což činí 7 %. Tato hodnota byla vynásobena poměrovým koeficientem odpovídajícím pro cílovou dopravu do oblasti „pošta“ (41 %). Výsledná hodnota koeficientu pro přerozdělení indukované dopravy je tedy $0,07 * 0,41 = 0,029$



Obrázek 31. Hodnoty koeficientů pro rozpočítání predikce generované dopravy

Tyto koeficienty byly vynásobeny hodnotou 80 voz/den (nárůst dopravy realizací nového projektu vynásobený dvěma pro získání hodnoty intenzit pro oba směry) pro vytvoření výkresu úsekových intenzit RPDI. (Obr. 32)



Obrázek 32. Ukázka z výkresu porovnání výhledových a současných úsekových RPDI

8. Návrh úprav v okolí náměstí Svobody v Úvalech

8.1. Vstupní podmínky

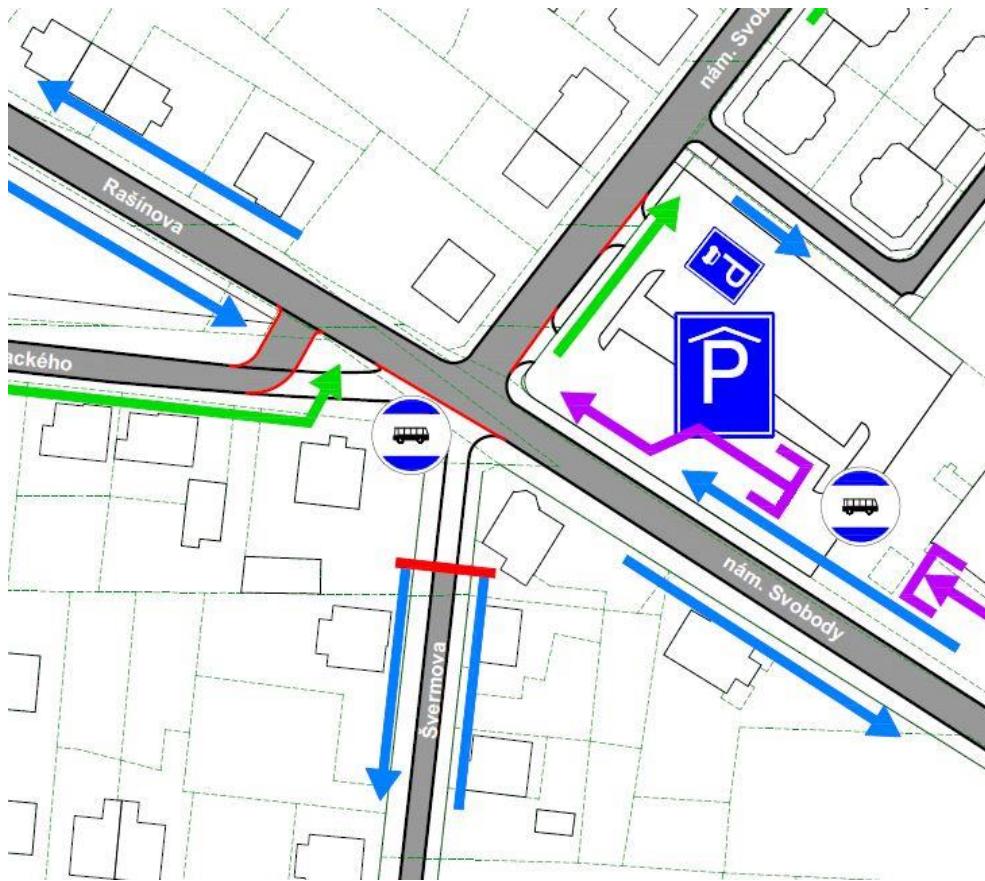
Již v rozložení predikované dopravy byl zohledněn hlavní záměr dopravních úprav, zklidnění severovýchodního okraje náměstí a s tím spojené odvedení dopravy jinam. V návaznosti na tyto výstupy byly vytvořeny výkresy dopravní organizace pro aktuální stav a 4 varianty úprav toho stavu (viz Přílohy 1.8 „Schéma organizace dopravy – původní stav“, 1.9 „Schéma organizace dopravy – varianta 1“, 1.10 „Schéma organizace dopravy – varianta 2“, 1.11 „Schéma organizace dopravy – varianta 3“ a 1.12 „Schéma organizace dopravy – varianta 4“). V navrhovaných úpravách jsou řešeny jak dopravní úpravy, tak základní stavební prvky, které napomáhají zklidnění dopravy. Dále pak bylo ve všech návrzích úprav uvažováno s umístěním autobusových zastávek na jižní straně náměstí Svobody spojující ulice Wolkerova a Rašínova dle požadavku města Úvaly, aby byla oblast připravená na budoucí změny vedení autobusových linek, které mají být realizovány v budoucnu s cílem zatraktivnit VHD na území města.

Developerský projekt uvažoval v této fázi přípravy s realizací podzemních garáží v ploše zástavby, takže v rámci dopravních úprav náměstí Svobody musel být realizován i návrh napojení vjezdu a výjezdu do podzemních garáží na uliční síť.

Uvažované úpravy uliční sítě jsou plánované na území pozemků vlastněných městem Úvaly nebo v případě Domu s pečovatelskou službou Středočeským krajem (bude zmíněno později)

8.2. Varianta 1

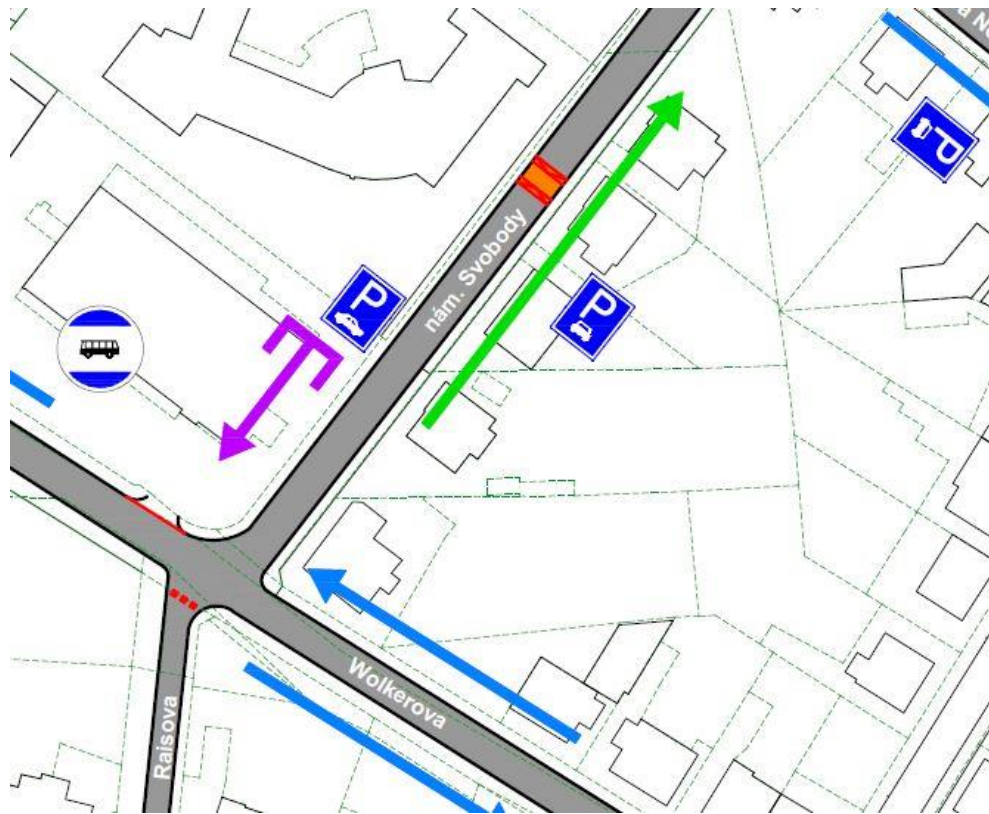
V návrhu dopravního schéma pro Variantu 1 bylo uvažováno se zřízením miniokružní křižovatky v jihovýchodním rohu náměstí, na kterou by byl napojen vjezd do podzemních garáží nového objektu. Výjezd z garáží by byl realizován následně směrem z centra před křižovatkou v jihozápadním rohu náměstí Svobody. Na jižní straně náměstí by tímto vznikl prostor pro umístění autobusové zastávky minimálně v provedení na jízdním pásu směrem z centra města. Následně bylo uvažováno s fyzickým zaslepením Švermovy ulice (podobně jako je aktuálně zaslepena ulice Raisova a „nakolmením“ připojení ulice Palackého, nově jednosměrné směrem k náměstí Svobody, do Rašínovy, čímž by došlo ke zlepšení rozhledových poměrů v místě, a navíc by vzniklo dost volného prostoru na realizaci autobusové zastávky směrem do centra. Dále je uvažováno se zřízením jednosměrky po západní straně náměstí. V ulici bylo navrženo také zřízení příčného zpomalovacího prahu a fyzicky provedené šikany s prostřídáním míst pro parkování za účelem zklidnění dopravy v místě. Totéž je zamýšleno na severní straně náměstí. Směry jednosměrek byly zvoleny tak, aby automobily jedoucí cíleně do oblasti (rezidenti, zákazníci služeb, ...) přijížděli Wolkerovou nebo Rašínovou ulicí.



Obrázek 33. Ukázka z dopravního schéma pro Variantu 1

8.3. Varianta 2

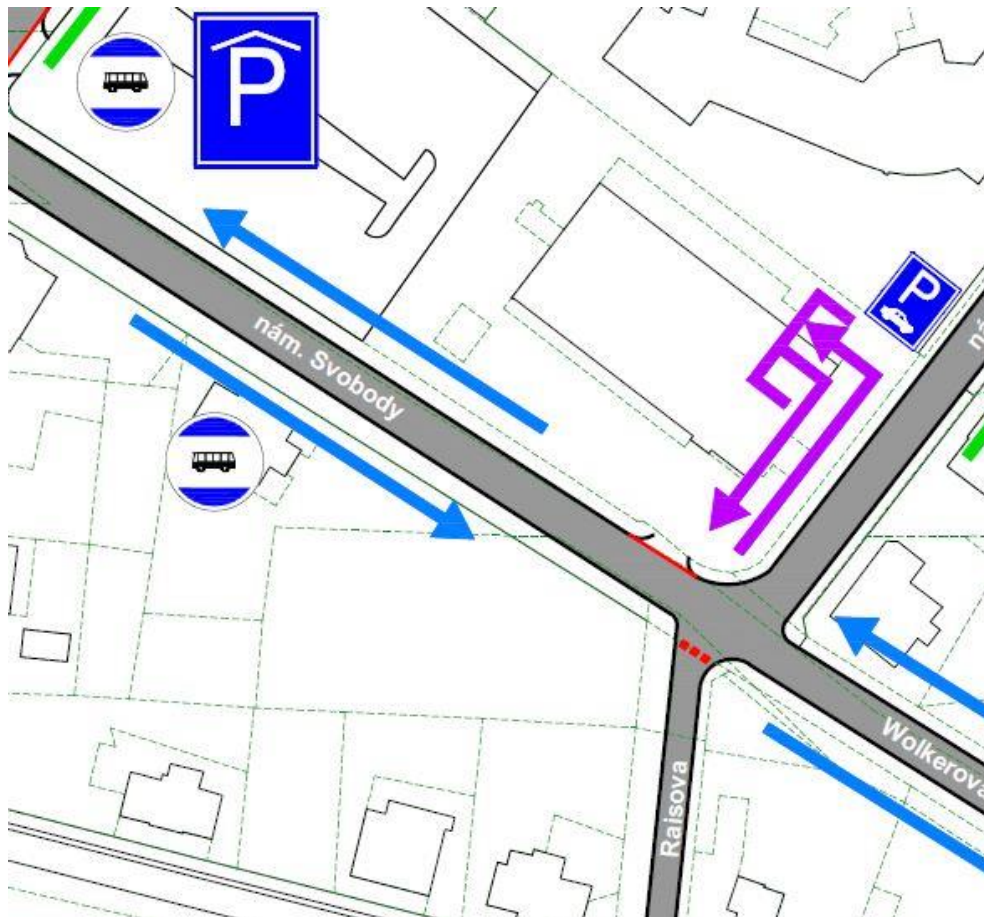
Varianta 2 vychází principiálně z Varianty 1 s několika úpravami. Jedná se o ponechání průsečné křižovatky v jihovýchodním rohu náměstí. Změně dispoziční organizace podzemních garáží, které zde mají výjezd právě do křižovatky u jihovýchodního rohu náměstí, vjezd je pak situován za autobusovou zastávkou směrem z centra na jižní straně náměstí. Došlo také k obrácení směru jednosměrky v Bezručově ulici a ke zřízení zpomalovací šikany na severní straně náměstí vystřídáním organizace parkování.



Obrázek 34. Ukázka z dopravního schéma pro Variantu 2

8.4. Varianta 3

Ve Variantě 3 je oproti Variantě 2 uvažováno s obousměrnou rampou z podzemních garáží zaústěnou do křižovatky na jihovýchodním rohu náměstí Svobody. Součástí návrhu je také posunutí obou zastávek autobusu, a to ve směru z centra co nejvíce k jihozápadnímu rohu náměstí a přibližně do poloviny jižní strany náměstí směrem do centra.



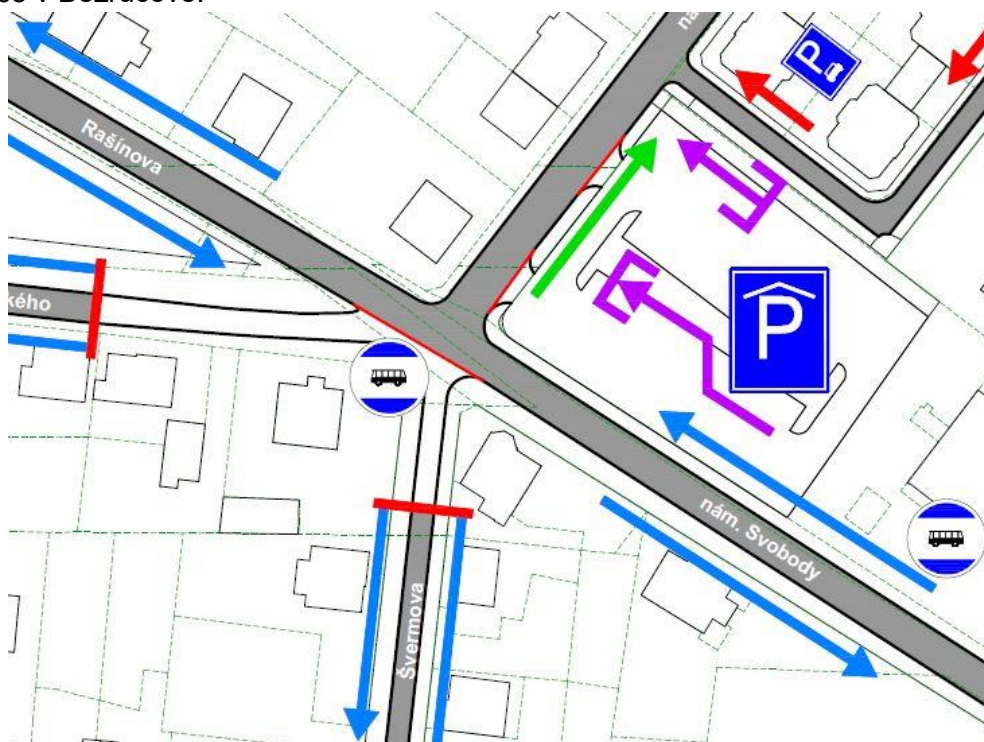
Obrázek 35. Ukázka z dopravního schéma pro Variantu 3

8.5. Varianta 4

Varianta 4 vychází z úplně odlišné koncepce dopravy v oblasti, kdy bylo uvažováno umožnění jednosměrného pohybu vozidel kolem náměstí ve směru hodinových ručiček, to by vedlo ke zlepšení podmínek pro provoz IAD, ale jak je už z tohoto patrné, tak by pravděpodobně nedošlo k přílišnému zklidnění dopravy. V návaznosti na zjednosměrnění provozu po stranách náměstí bylo nutné obrátit směr jednosměrnosti ve vnitřní ulici na náměstí Svobody. K jejímu zaústění do západní strany náměstí byl navržen výjezd z podzemních garáží. V této Variantě není uvažováno se zřízením zpomalovacích příčných prahů z výše uvedených důvodů.

Pro získání prostoru na autobusovou zastávku směrem do centra města bylo navrženo zaslepení Švermovy i Palackého ulice. Ve směru z centra je uvažováno s umístěním zastávky na jižní straně náměstí před vjezdem do podzemních garáží obdobně jako ve Variantě 2.

Aby mohla oblast náměstí Svobody v tomto návrhu umožňovat dobré odvedení dopravy, tak bylo navrženo také obrácení jednosměrného provozu v Kožíškově ulici a zachování stávající situace v Bezručově.



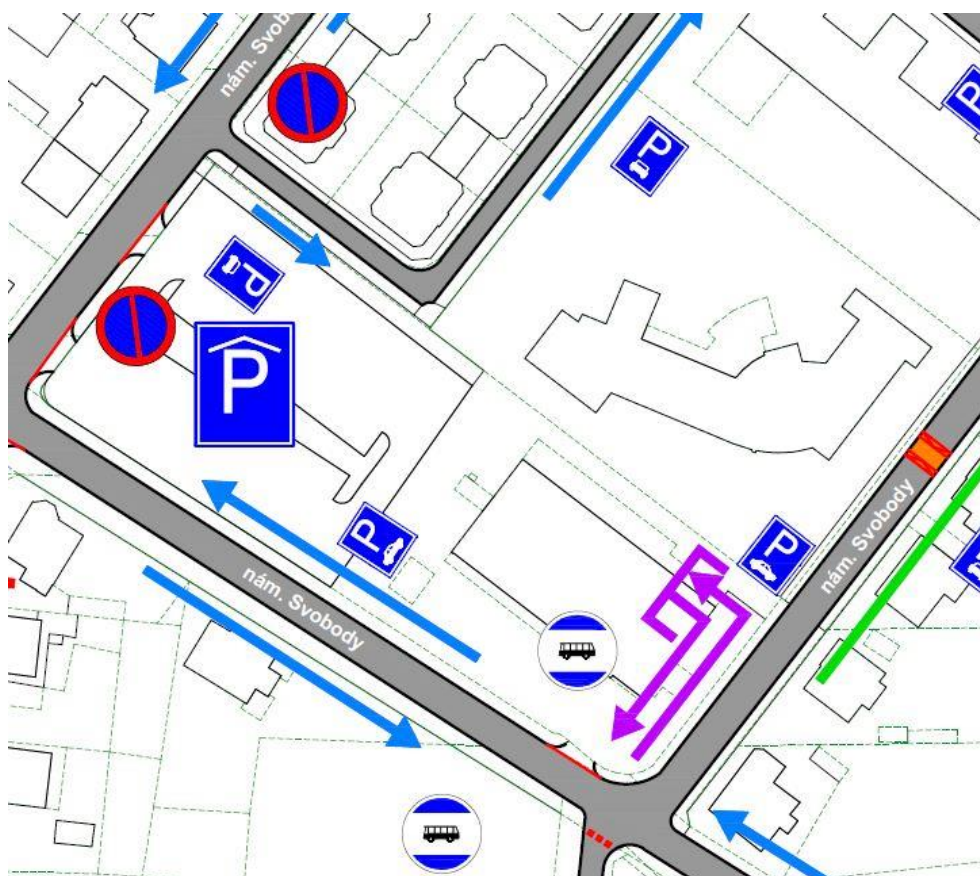
Obrázek 36. Ukázka z dopravního schéma pro Variantu 4

8.6. Komentář k následným úpravám

Tyto 4 varianty návrhu upravení dopravní organizace provozu dotčené oblasti byly následně projednány se zástupci města Úvaly. Při projednání byl návrh zredukován na 2 varianty v mnoha ohledech kombinujících prvky jednotlivých předložených původních variant (viz Přílohy 1.13 „Schéma organizace dopravy – varianta 3a“ a 1.14 „Schéma organizace dopravy – varianta 5“). Do návrhu bylo také doplněno vyznačení předpokládaného výskytu zákazu stání pro zajištění obousměrného provozu v místě bez omezení odstavenými vozidly.

8.7. Varianta 3a

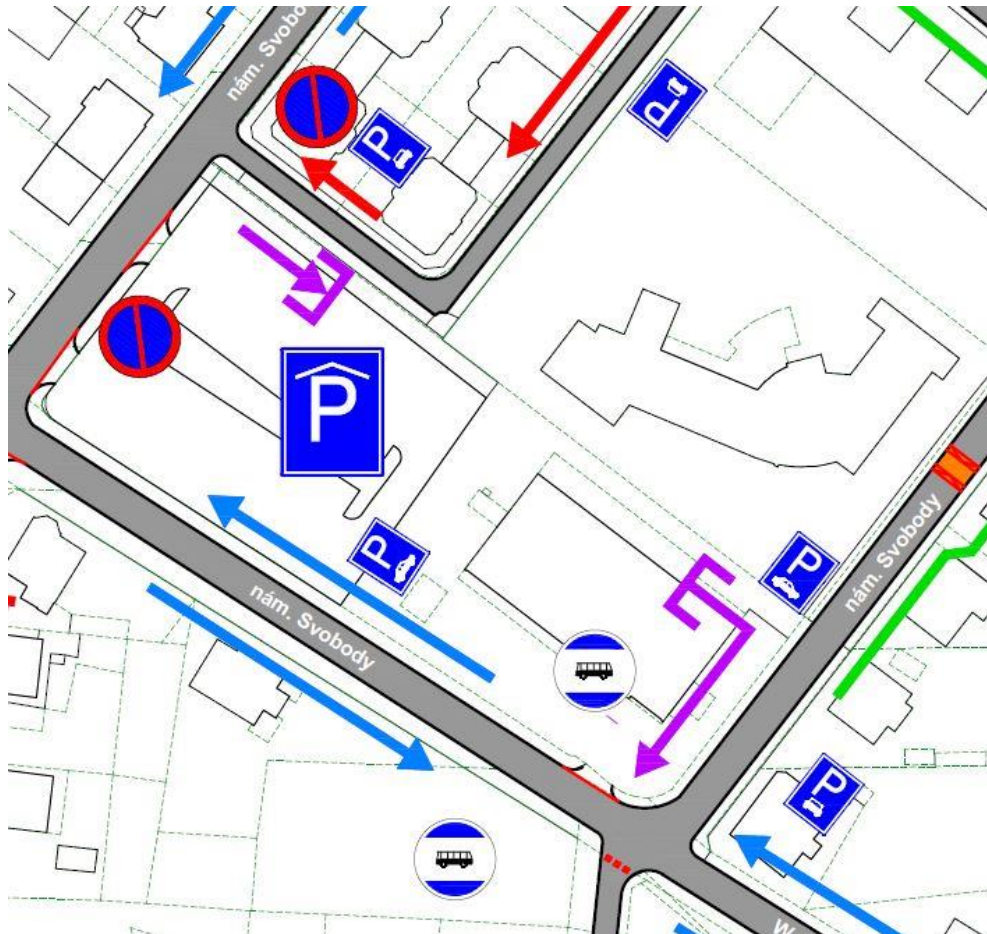
Jak již označení této Varianty naznačuje, tak z velké části vychází z původní Varianty 3. Do návrhu byl zapracován požadavek na zachování obousměrného provozu Bezručovou ulicí a po západní straně náměstí Svobody. Do upravené ulice bylo také doplněno vyznačení plánovaného zákazu stání z důvodu obousměrného provozu v místě. Dále pak v návaznosti na úpravy na západní straně náměstí došlo k posunu polohy autobusových zastávek k východní straně náměstí.



Obrázek 37. Ukázka z dopravního schématu pro Variantu 3a

8.8. Varianta 5

Nově vzniklá Varianta 5 uvažuje opačný směr jednosměrky oproti Variantě 3 na severní straně náměstí Svobody tak, aby bylo zamezeno projíždění náměstí po severozápadní cestě. Je zde zachován předpoklad zřízení příčných zpomalovacích prahů na severní i východní straně náměstí. V návaznosti na orientaci jednosměrnosti severní strany náměstí je součástí návrhu i obrácení smyslu jednosměrnosti na vnitřní ulici k jehož zaústění do západní strany náměstí je připojen vjezd do podzemních garáží.



Obrázek 38. Ukázka z dopravního schématu pro Variantu 5

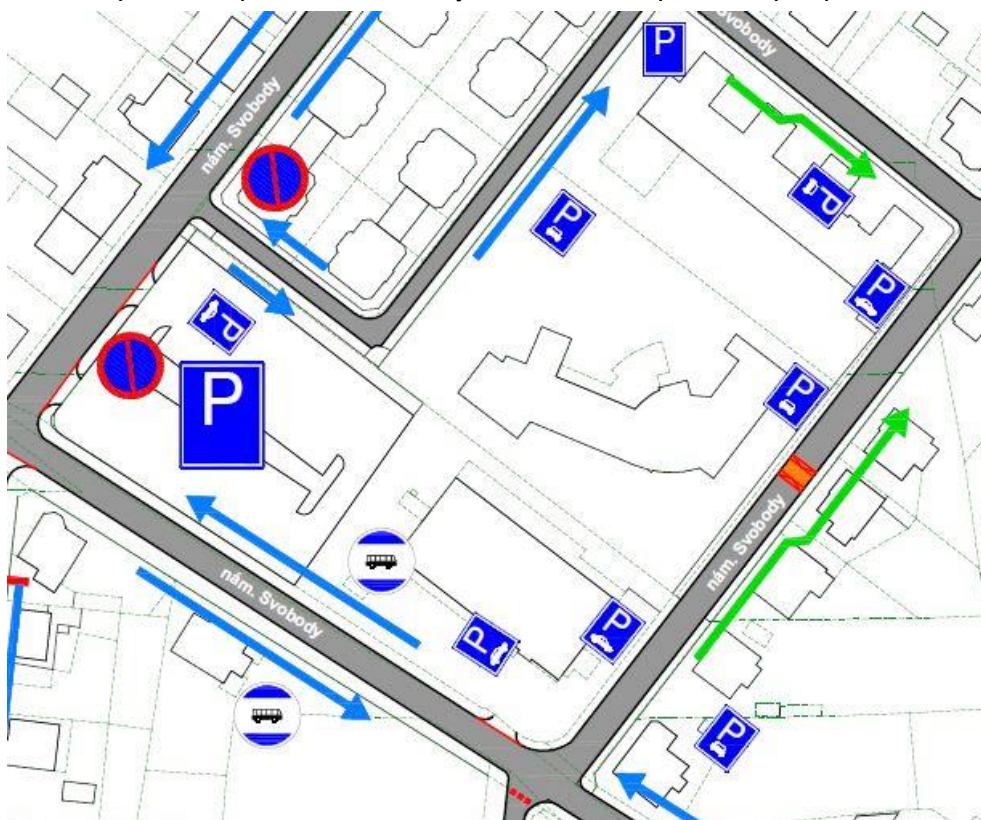
8.9. Finální úprava developerského projektu a s tím spojená úprava navrhovaných variant

Varianty 3a a 5 byly odsouhlaseny zastupitelstvem města Úvaly na následném projednání, nicméně v průběhu dalšího upřesňování studie developerského objektu bylo rozhodnuto, že dojde ke zrušení plánovaných podzemních garáží. Toto vyvolalo také změnu rozvržení samotných budov tak, aby došlo k vytvoření plochy pro povrchové parkování o dostačující kapacitě. Následně došlo k upravení schémat organizace dopravy a vypracování situačních výkresů pro obě výsledné varianty přeznačené na A a B (viz Přílohy 1.15 „Schéma organizace dopravy – výsledná varianta A“ a 1.16 „Schéma organizace dopravy – výsledná varianta B“).

8.10. Varianta A

Ve finální verzi dopravního schématu pro verzi A bylo ještě doplněno zaslepení ulice Palackého, které již bylo zmíněno v předchozích variantách. Dále pak došlo k úpravě krátké větve vnitřní ulice s umožněním obousměrného provozu v návaznosti na úpravu dispozic developerského projektu. Ulice na severní straně náměstí byla dopravně rozdělena na dvě, a to s obousměrným provozem v západnější části, aby mohl být zachován smysl jednosměrnosti na zbytku vnitřní ulice, a jednosměrností směrem do ulice Vítězslava Nováka, aby bylo znemožněno projíždění náměstí severovýchodní cestou.

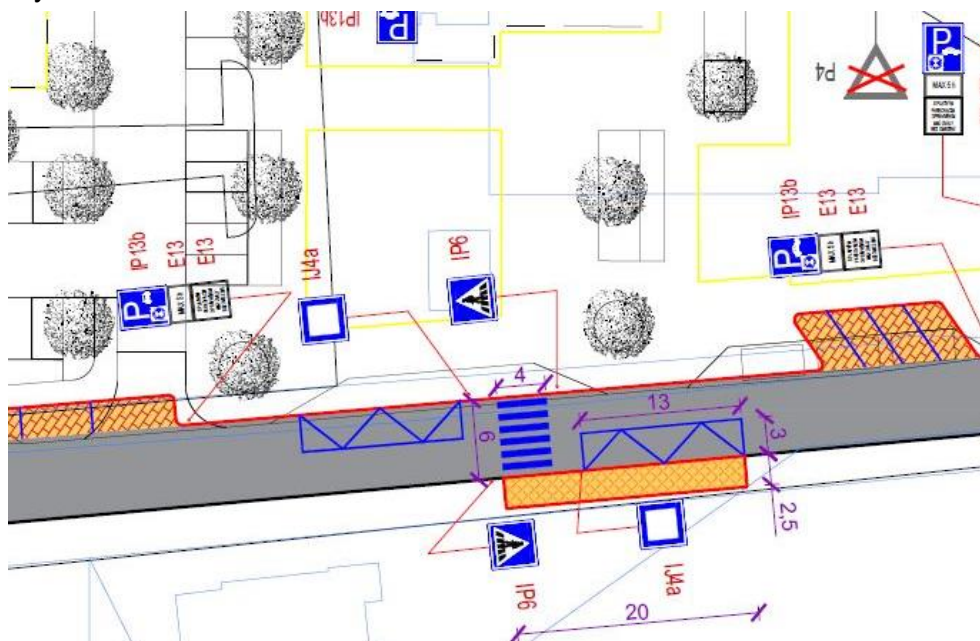
Z dispozičních důvodů došlo také k převrácení šikany na východní straně náměstí a následnému upřesnění poloh autobusových zastávek a prostorů pro parkování.



Obrázek 39. Ukázka z dopravního schématu pro výslednou Variantu A

8.10.1. Komentář k výkresu situace

Ve Variantě A (viz Přílohy 1.17 „Dopravní situace výsledná varianta A 1/2“ a 1.18 „Dopravní situace výsledná varianta A 2/2“) byl zvolen úspornější přístup k řešení jednotlivých detailů úprav v rámci silniční sítě nastíněných v dopravním schématu. Na Obr. 40 je zobrazeno zvolené řešení realizace autobusových zastávek, kdy bylo zvoleno řešení tzv. zátkovým typem zastávky bez dělicího

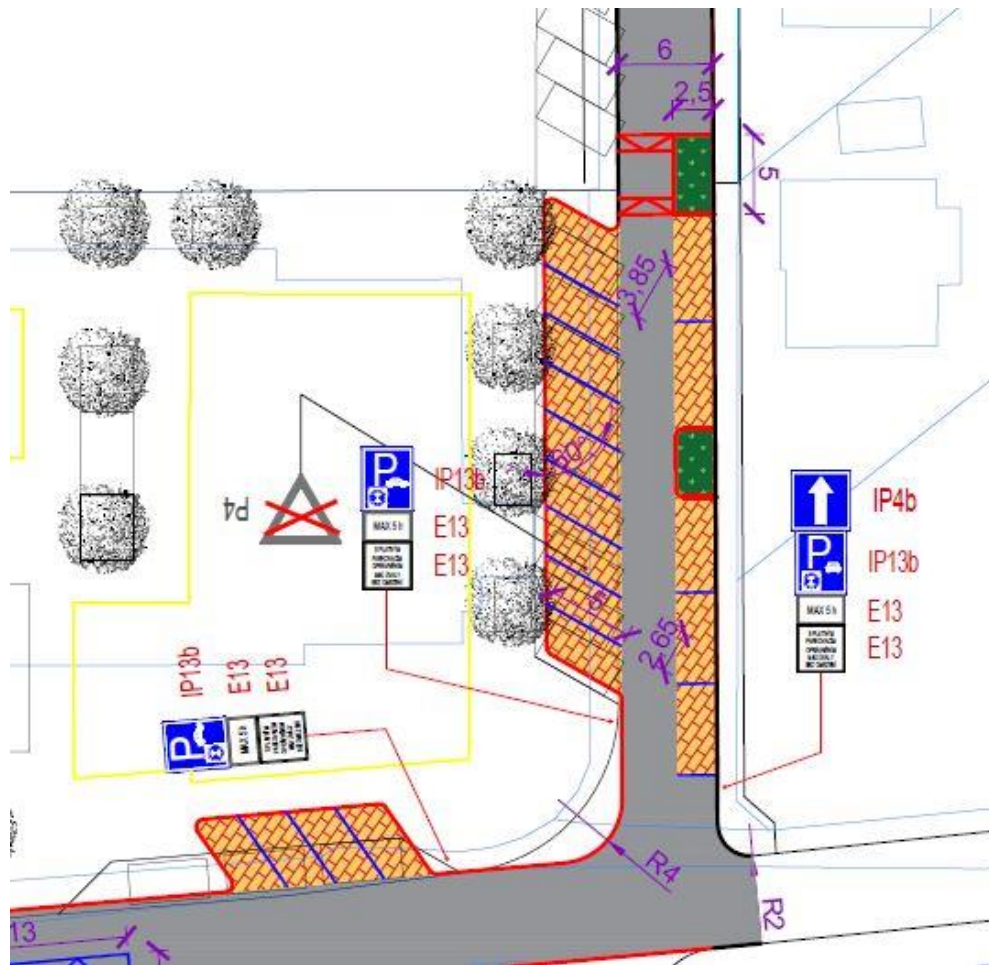


Obrázek 40. Detail řešení autobusové zastávky ve Variantě A

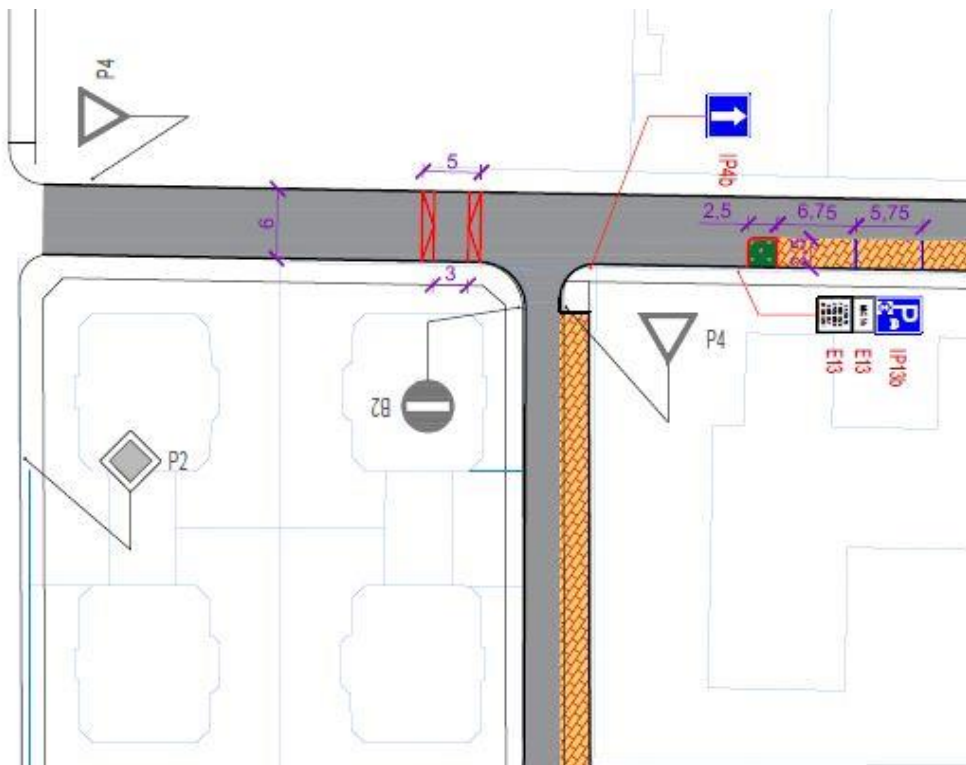
ostrůvku uprostřed. Toto řešení znemožňuje objíždění stojících vozidel bus v momentě jejich současné přítomnosti na obou zastávkách. Tato konfigurace byla ve Variantě A zvolena ze snahy o úsporu zabraného prostoru, ideální pěší vazby na nový developerský objekt a jím nabízené služby a v neposlední řadě toto umožnilo navržení více parkovacích stání v blízkosti zastávek.

Na Obr. 41 je zobrazen detail řešení parkovacích stání na jihovýchodním rohu náměstí Svobody, kde bylo využito dostatečné volné šířky komunikace a k podélným stáním byla navržena i místa šikmá. Těchto byl navržen pouze omezený počet v rámci tzv. úsporné varianty, protože sousedící pozemek Domu s pečovatelskou službou je aktuálně v majetku Středočeského kraje, jak již bylo zmíněno dříve, a ve Variantě A je předpokládáno se záporným stanoviskem Vlastníka pozemku v předmětu případné realizace trvalých úprav.

Na Obr. 42 je patrné řešení severozápadní části náměstí Svobody, kde dojde k realizaci zpomalovacího příčného prahu. Ve Variantě A je v zobrazené části ulice zachován obousměrný provoz, aby vnitřní komunikace na náměstí mohla být zachována v současném stavu.



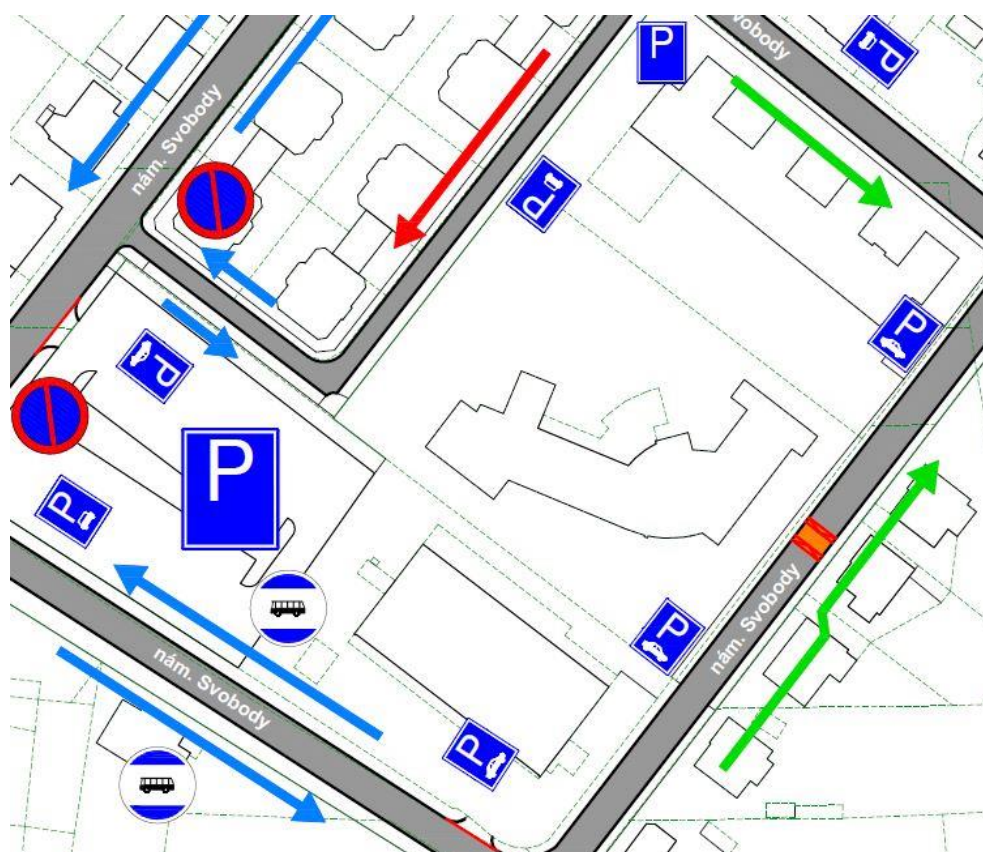
Obrázek 41. Navrhované řešení jihovýchodního rohu náměstí Svobody



Obrázek 42. Navrhovaný zpomalovací příčný práh na severní straně náměstí Svobody

8.11. Varianta B

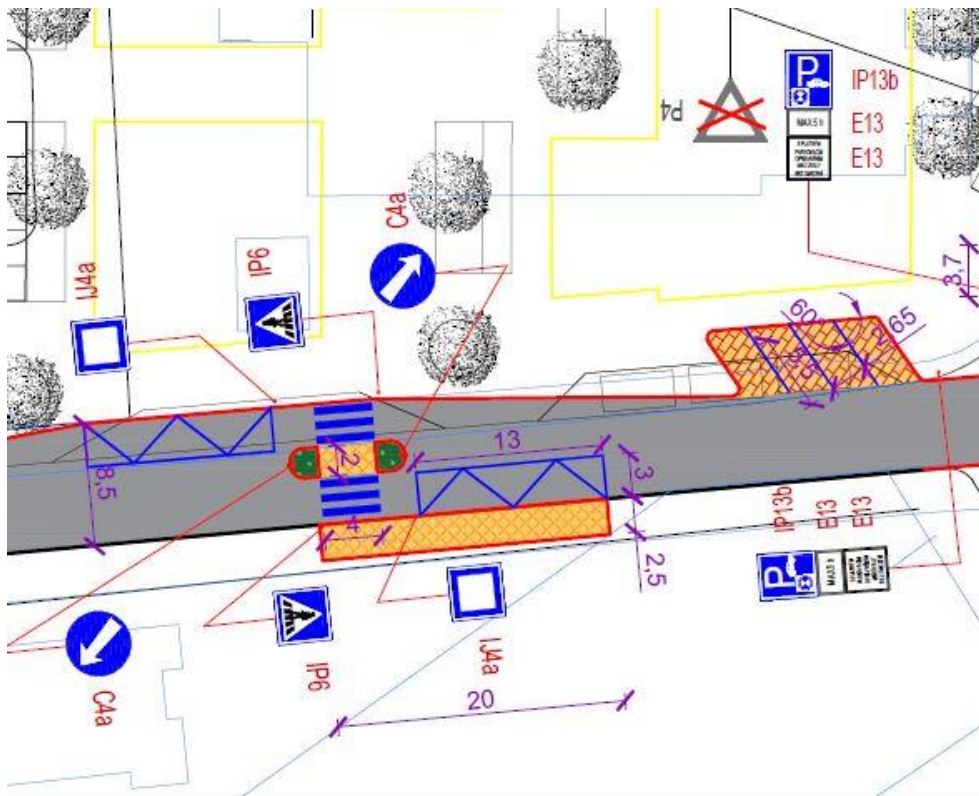
Pro finální verzi návrhu Varianty B (viz Přílohy 1.19 „Dopravní situace výsledná varianta B 1/2“ a 1.20 „Dopravní situace výsledná varianta B 2/2“) bylo použito obrácení jednosměrnosti na delší větvi vnitřní ulice na náměstí Svobody. Díky tomuto mohla být zřízena jednosměrnost na severní straně náměstí směrem do ulice Vítězslava Nováka. Oproti Variantě A došlo k převrácení šikany na východní straně náměstí, což umožnilo následně zřídit kolmá stání u nového bytového komplexu. Umístění autobusových zastávek bylo zvoleno stejné jako ve Variantě A, následně bylo zvoleno jiné typové řešení zastávek, což je patrné z výkresu situace a bude zmíněno dále.



Obrázek 43. Ukázka z dopravního schématu pro výslednou Variantu B

8.11.1. Komentář k výkresu situace

Ve Variantě B bylo kromě navržených odlišných dopravních řešení také přistoupeno k velkorysejšímu návrhu jednotlivých prvků v realizaci. Obdobně jako ve Variantě A i zde bylo řešení autobusových zastávek navrženo jako zátkové z důvodu relativně nízkých intenzit provozu a omezeným prostorovým možnostem. Zde došlo alespoň k navržení dělicího ostrůvku, který plně zamezí omezí objíždění stojících autobusů. Toto opatření je velmi důležité zejména pro bezpečnost přecházejících chodců, protože realizací ostrůvku dojde k vyřešení problému s rozhledovými poměry na navrhovaném přechodu pro chodce.

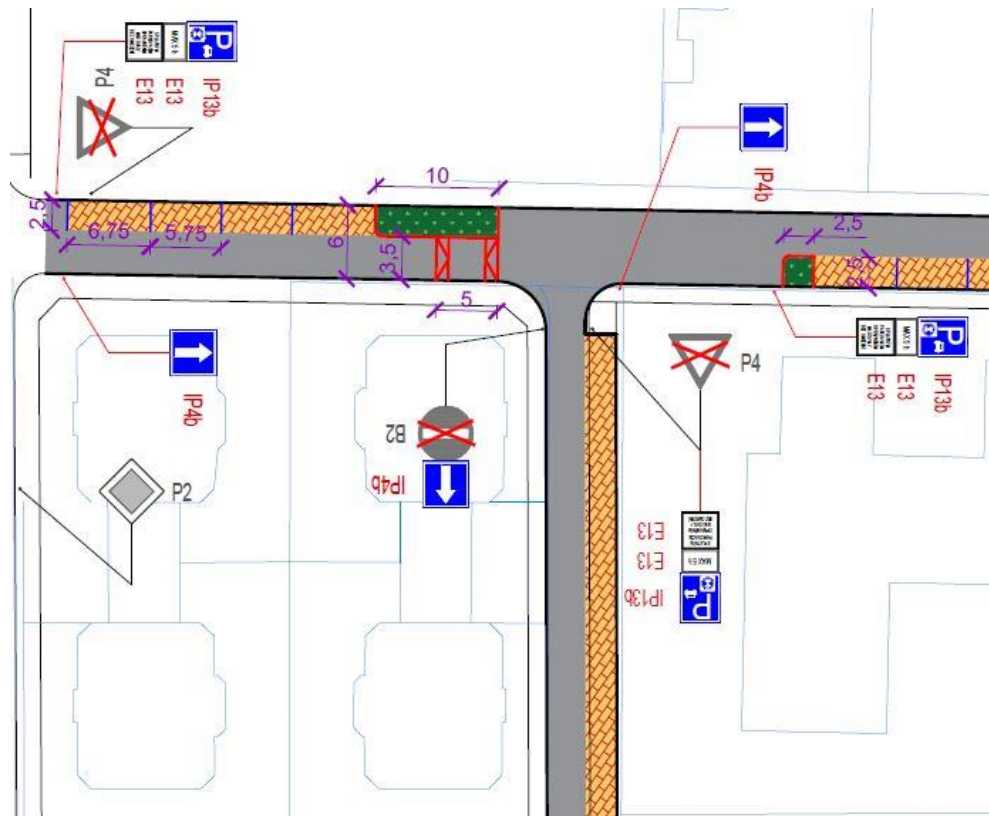


Obrázek 44. Detail řešení autobusových zastávek ve Variantě B

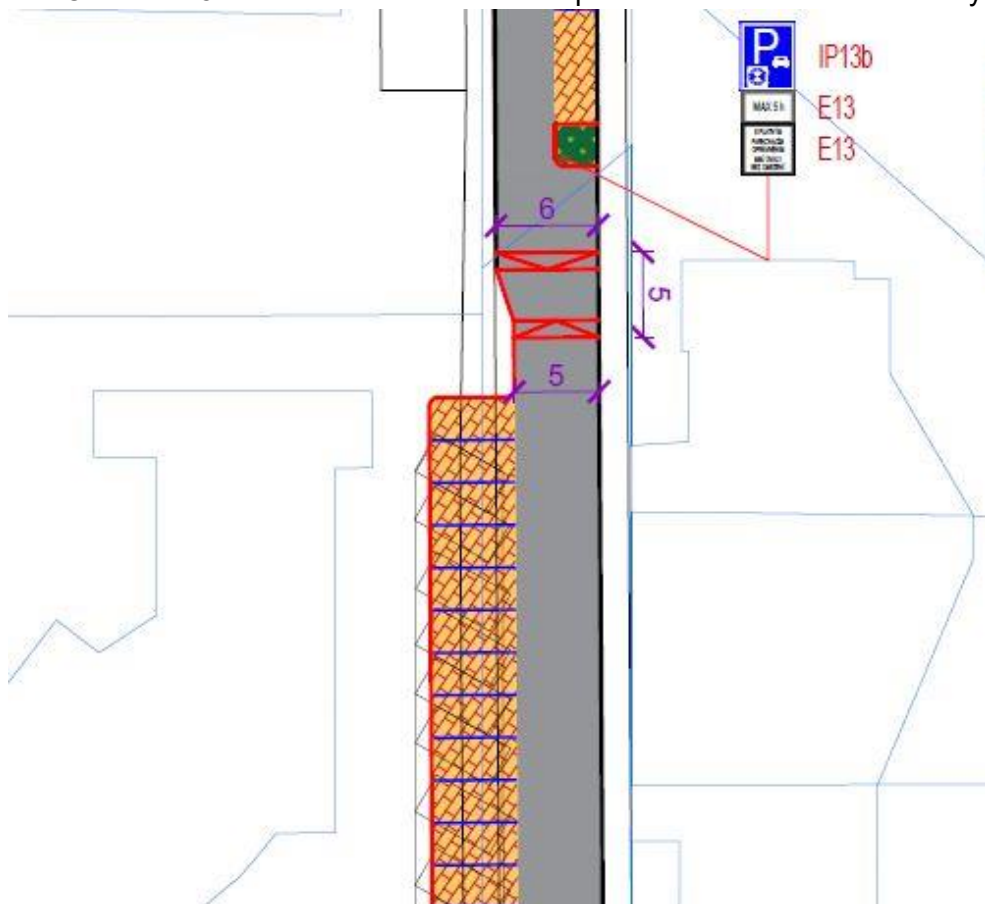
Dalším odlišným detailem ve Variantě B je řešení severní strany náměstí (Obr. 45), protože v této Variantě je navrženo obrácení jednosměrnosti na vnitřní komunikaci, což umožnilo návrh jednosměrnosti v celé délce severní strany náměstí.

Ve Variantě B je jakožto ve velkorysém návrhu předpokládáno kladné stanovisko Středočeského kraje k navrženým úpravám, což výrazně rozšířilo možnosti úprav na východní straně náměstí. Od jihovýchodního rohu náměstí jsou navržena kolmá stání u nově navrhovaných budov z nejideálnější kapacitních podmínek. Realizaci kolmých stání také umožňuje dopravní zklidnění oblasti, což povede ke snížení intenzity provozu dotčenou ulicí. Dopravnímu zklidnění také napomůže realizace zpomalovacího příčného prahu a šikany prostřídáním polohy parkovacích stání. (Obr. 46)

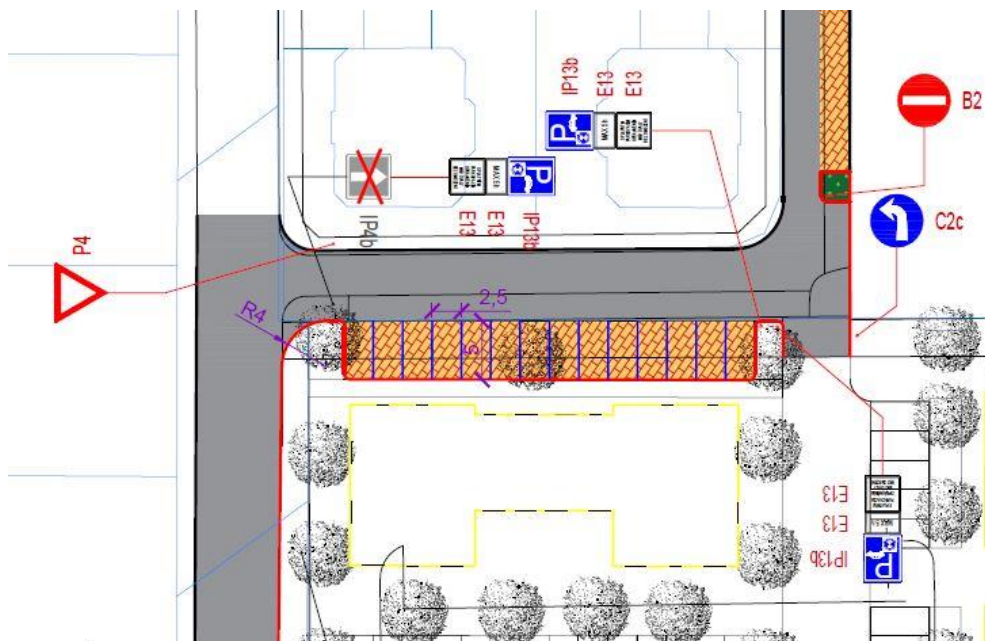
Posledním výrazným prvkem návrhu je řešení úpravy vnitřní komunikace na náměstí Svobody, kde dojde v obou Variantách k odstranění jednosměrnosti na její kratší části a realizaci kolmých stání. K tomuto je přistoupeno také proto, že návrh developerského projektu počítá s povrchovým napojením vnitřního parkoviště nejen ze západní strany náměstí jako v současnosti, ale právě také do vnitřní komunikace náměstí. (Obr. 47)



Obrázek 45. Detail řešení severozápadního rohu náměstí Svobody



Obrázek 46. Detail řešení příčného prahu na východní straně náměstí Svobody



Obrázek 47. Detail řešení úpravy kratší části vnitřní komunikace na náměstí Svobody

8.12. Bilance počtu parkovacích stání a doprava v klidu

Jedním z hlavních parametrů navrhovaných úprav náměstí Svobody byl i počet parkovacích stání v zájmové oblasti této práce. Z místního šetření a odečtením z ortofoto map byla stanovena souhrnná **aktuální kapacita 120 míst** s tím, že některá nejsou označena a řidiči automobily aktuálně odstavují i na místech, kde by dle platné legislativy neměli, protože dochází k nedodržování minimální ponechané šířky komunikace.

Součástí realizovaného sčítání dopravy byl realizován i průzkum dopravy v klidu a ve špičkovou hodinu bylo v oblasti **obsazeno 78 míst**.

Obsazenost tedy činila **65%**.

Ve **Variantě A** je navrhovaná kapacita **107 parkovacích stání**, což je pokles oproti aktuální odhadované kapacitě o 13 stání, nicméně nově budovaná stání budou jasně definována a budou splňovat legislativní požadavky.

Ve **Variantě B** je navrhovaná kapacita **130 parkovacích stání** a dojde tedy k navýšení kapacity oproti aktuálnímu stavu.

Při navrhovaném počtu 49 bytů a předpokladu, že ke každému bytu bude připadat 1 automobil, což je také hodnota použitá ve výpočtu generované dopravy (Obr. 30), teoretická špičková obsazenost v oblasti vychází:

- $78 + 49 = 127 / 107 = \mathbf{119\% \text{ pro Variantu A}}$
- $78 + 49 = 127 / 130 = \mathbf{98\% \text{ pro Variantu B}}$

K těmto teoretickým výpočtům je potřeba zmínit dva hlavní faktory způsobující možné ovlivnění reálného dopadu a to:

- Je uvažována situace s nejhorším scénářem – špičková obsazenost z průzkumu a maximální obsazenost novými rezidenty
- Je zanedbán pozitivní vliv nově vybudované zastávky MHD v místě, což by mohlo mít vliv na rozhodování o volbě dopravního prostředku v budoucnu

8.13. Vliv systémových opatření navržených ve Variantách A a B na původní úsekové intenzity

Z dat získaných během průzkumu dopravy a z toho vyplývající znalosti vozidly využívaných cest byly vypracovány výkresy zohledňující navrhované úpravy jednosměrností v oblasti v rámci návrhu Varianty A a B a dopad těchto úprav na stávající hodnoty úsekových RPDÍ (viz Přílohy 1.21 „Úsekové intenzity RPDÍ [voz/24hod] výhledový stav var A“ a 1.22 „Úsekové intenzity RPDÍ [voz/24hod] výhledový stav var B“).



Obrázek 48. Ukázka dopadu organizačních změn na úsekové RPDÍ ve Variantě A

Jak je patrné z Obr. 48 i Obr. 49, tak navrhované úpravy v obou Variantách výrazně omezí provoz na severní i východní straně náměstí Svobody. Zejména z důvodu, že již nepůjde využívat hojně používanou cestu právě tímto směrem, když zde budou zřízené protisměrné jednosměrky.



Obrázek 49. Ukázka dopadu organizačních změn na úsekové RPDl ve Variantě B

9. Návrh autobusové točny u nově navrhovaného parkovacího domu v Tuklatech

9.1. Varianta 1 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy před parkovacím domem)

9.1.1. Princip organizace dopravy

U varianty 1 bylo zvoleno atypické řešení pohybu autobusů při otáčení na obrátišti po směru hodinových ručiček (schéma organizace dopravy viz Příloha 2.2 „Směry dopravních proudů - varianta 1“) zejména z limitujících prostorových důvodů daných zejména vlečnými křivkami autobusů (viz Příloha 2.5 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – vlečné křivky I“ a Příloha 2.6 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – vlečné křivky II“) a velikostí a polohou zbývajících ploch (nevyužívaných motorovou dopravou) určených pro pěší provoz cestujících. Tento typ obrátiště výhodně umožňuje využití vnitřní plochy uvnitř obrátiště pro pohyb cestujících (viz Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“), což u standardního řešení s otáčením proti směru hodinových ručiček není v tomto místě možné díky prostorovým omezením. Díky tomuto organizačnímu uzpůsobení a také díky lepším manévrovacím možnostem osobních automobilů byla navržena stanoviště K+R také uvnitř obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy (viz Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“), čímž se společně sjednotí proudy pohybu chodců z parkovacího domu, cestujících z autobusů i spolucestujících individuální automobilové dopravy využívajících stanovišť K+R do jednoho hlavního proudu chodců (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“), což vede k minimalizaci potenciálních kolizních bodů mezi pěším provozem a motorovou dopravou.

Pro zohlednění potřeby navržené organizace provozu na obrátišti veřejné hromadné autobusové dopravy byl přizpůsoben návrh parkovacího domu tak, aby vjezd do něj byl na východní straně budovy (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“). Vjezd i výjezd do objektu je navržen jako dvoupruhový pro zajištění plynulosti provozu i v případě vysoké intenzity vozidel (viz Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“). Za výjezdem z parkovacího domu je provoz individuální automobilové dopravy sveden do jednoho společného jízdního pruhu pomocí vodorovného i svislého dopravního značení (viz Příloha 2.4 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – dopravní značení“) z důvodu minimalizace počtu kolizních bodů mezi individuální automobilovou dopravou vyjíždějící z parkovacího domu a autobusy (a případně i osobními automobily opouštějícími stanoviště K+R), což má velmi výrazný vliv na bezpečnost provozu.

Pohyb autobusů, které budou využívat odstavňá stání, je řešen směrem na společné nástupní i výstupní stání opětovným otočením po směru hodinových ručiček (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“), které je však téměř bezkolizní s ostatními dopravními proudy (je třeba dát jen jednou přednost v jízdě vozidlům přijíždějícím do parkovacího domu, resp. autobusům přijíždějícím do obratiště).

9.1.2. Koncepce využití prostoru

Díky umístění vjezdu a výjezdu do parkovacího domu bylo umožněno umístění odstavňých autobusových stání do oblasti bez umožněného pohybu individuální automobilové dopravy (viz Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“), čímž je zamezeno případnému zneužívání této plochy ze strany řidičů osobních automobilů, což je podpořeno i odpovídajícím svislým dopravním značením (viz Příloha 2.4 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – dopravní značení“).

Pro zajištění bezpečného pohybu cyklistů v okolí parkovacího domu je navržena ve směru od železniční zastávky Tuklaty fyzicky oddělená stezka pro cyklisty prostorem obratiště veřejné hromadné autobusové dopravy až do blízkosti umístění uzamykatelných cykloboxů v celém úseku, kde by byl provoz cyklistů jinak v protisměru vůči motorové dopravě (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“).

Zejména z důvodu maximální snahy o využití pozemků, které byly k dispozici, pro samotný objekt parkovacího domu, bylo navrženo sjednocení výstupního a nástupního stání pro autobusy do společného stání, díky čemuž je také usnadněn obecný pohyb chodců v řešeném prostoru (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“ a Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“).

Stavební úpravy, vodorovné i svislé dopravní značení je součástí přiložené výkresové dokumentace (viz Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“ a Příloha 4 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – dopravní značení“).

9.2. Varianta 2 (obradiště veřejné hromadné autobusové dopravy okolo parkovacího domu)

9.2.1. Princip organizace dopravy

U varianty 2 byl také navržén pohyb obracejících se autobusů netradičně po směru hodinových ručiček (viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“) s tím rozdílem oproti variantě 1, že samotný obrat autobusů je vykonávaný kolem celého objektu parkovacího domu po okraji vymezeného pozemku. Orientace pohybu autobusů byla v této variantě zvolena hlavně v důvodu limitujícího prostoru na východní straně

pozemku pro umístění stanoviště autobusů, které je zde opět navrženo společně pro výstup i nástup cestujících (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“) i v případě možných budoucích autobusových linek, které by byly v obratišti ukončeny. V navržené orientaci pohybu sice musí cestující přecházet přes komunikaci cestou na vlak, resp. od vlaku, ale je umožněno umístění zastávky v těsné blízkosti východu z parkovacího domu a stání K+R (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“), což jako ve variantě 1 sjednocuje proudy chodců do jednoho společného proudu s jedním jediným křížením komunikace pro motorovou dopravu (která je však pojížděna pouze veřejnou hromadnou autobusovou dopravou a osobními automobily využívajícími stanoviště K+R – viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“) pro zajištění zvýšení bezpečnosti chodců.

Výjezd a vjezd do parkovacího domu je orientovaný na západním okraji objektu (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“ a Příloha 9 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – II“), proto je provoz individuální automobilové dopravy vyjíždějící a vjíždějící z a do parkovacího domu zcela oddělen od pohybu chodců. Stanoviště autobusů, vyhrazená stání K+R a cykloboxy jsou situovány na východním okraji pozemku v blízkosti železniční zastávky Tuklaty (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“), díky čemuž musí chodci cestou mezi parkovacím domem a železniční zastávkou Tuklaty přecházet jen komunikaci, po které je veden provoz autobusů, osobních automobilů pouze v rámci K+R stanovišť a případné zemědělské mechanizace (viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“).

Vzhledem k výrazně větší vzdálenosti potřebné k obratu autobusů v této variantě řešení dopravní obsluhy se může tato varianta jevit jako nevýhodná z pohledu organizátorů nebo provozovatelů veřejné hromadné autobusové dopravy. Délka obratu autobusů (v případě možných budoucích autobusových linek, které by zde byly zakončeny, a proto by využívaly odstavné stání) v této variantě je téměř 3-krát delší než ve variantě 1 (310 m ve variantě 2 ve srovnání se 120 m ve variantě 1 - viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“ a Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“).

9.2.2. Koncepte využití prostoru

Umístění odstavných stání pro veřejnou hromadnou autobusovou dopravu může představovat další možnou komplikaci této varianty řešení dopravní obsluhy parkovacího domu. Prostorové uspořádání parkovacího domu v rámci pozemku sice umožňuje umístění více než 2-krát většího počtu stání než bylo realizovatelné u varianty 1 (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“ a Příloha 3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta

I“), ale jejich umístění není v prostoru se zákazem vjezdu osobních automobilů (viz Příloha 2.10 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – dopravní značení I“), existuje tedy vyšší pravděpodobnost výskytu, byť nelegálního, parkování osobních automobilů v tomto prostoru i přes navrhovaný zákaz zastavení (viz Příloha 2.10 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – dopravní značení I“).

Pro zajištění bezpečného pohybu cyklistů v okolí parkovacího domu je navržena ve směru od železniční zastávky Tuklaty fyzicky oddělená stezka pro cyklisty prostorem obratiště veřejné hromadné autobusové dopravy až do blízkosti umístění uzamykatelných cykloboxů v celém úseku, kde by byl provoz cyklistů jinak v protisměru vůči motorové dopravě (viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“).

Zejména z důvodu maximální snahy o využití pozemků, které byly k dispozici, pro samotný objekt parkovacího domu, bylo navrženo sjednocení výstupního a nástupního stání pro autobusy do společného stání, díky čemuž je také usnadněn obecný pohyb chodců v řešeném prostoru (viz Příloha 2.7 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – směry dopravních proudů“ a Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“).

Stavební úpravy, vodorovné i svislé dopravní značení je součástí přiložené výkresové dokumentace (viz Příloha 2.8 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – I“, Příloha 2.9 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – II“, Příloha 2.10 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – dopravní značení I“ a Příloha 2.11 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta II – dopravní značení II“).

10. Návrh přístupové komunikace a jejího napojení na silnici III/10163 v Tuklatech

10.1. Kategorie silnice

Součástí diplomové práce je i navržení spojovací pozemní komunikace mezi navrhovaným parkovacím domem a silnicí S III/10163. Z důvodu limitujících prostorových možností daných pozemky, které je možno pro spojovací komunikaci využít (viz Příloha 2.1 „Majetková mapa“) a předpokládanou výraznou převahou provozu osobních automobilů byla pro návrh této spojovací pozemní komunikace zvolena kategorie silnice S 6,5/50, která je směrově navržena na jižním okraji dostupných pozemků (viz Příloha 2.14 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – situace“) z důvodu zajištění dostatečného odstupu od souběžně postaveného stávajícího drážního tělesa (které je zobrazeno v Příloze 2.1 „Majetková mapa“ jako položka „pozemky HMP ve správě – drážní koridor“).

10.2. Směrové řešení

Díky navržené poloze v blízkosti železničního koridoru jsou směrové podmínky pro spojovací pozemní komunikaci zvolené kategorie S 6,5/50 velmi výhodné. Při návrhu podle české technické normy ČSN 73 6101 bylo využito možnosti navrhnout směrové oblouky bez přechodnic se zachováním příčného střešovitého sklonu 2,5 % (viz Příloha 2.16 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – příčné řezy“).

Minimální hodnota poloměru směrového oblouku těchto parametrů se vypočítá jako:

$$R_0 = 0,375 * v_n^2 \text{ (min. 800 m)} = 0,375 * 50^2 = 937,50 \text{ m}$$

V návrhu směrového řešení spojovací pozemní komunikaci jsou použity 2 směrové oblouky o poloměru 940 m (viz Příloha 2.14 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – situace“ a Příloha 2.15 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – podélný profil“), což vyhovuje výše uvedené podmínce.

10.3. Výškové řešení

Výškové řešení navrhované spojovací pozemní komunikace bere do úvahy hlavně velmi limitující prostorové možnosti dostupných pozemků (viz Příloha 2.1 „Majetková mapa“), proto je návrhu spojovací pozemní komunikace snaha o minimalizaci zemních prací z důvodu prostorové náročnosti případného zemního zářezu nebo náspu (viz Příloha 2.16 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – příčné řezy“). Zaoblení výškových oblouků je navrženo pro všechny lomy podélného sklonu na komunikaci jako:

$$R_v = R_u = 2\ 000 \text{ m}$$

Navržené zaoblení výškových oblouků (viz Příloha 2.15 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – podélný profil“) splňuje podmínku minimálního poloměru pro vypuklý oblouk pro zastavení pro návrhovou rychlost 50 km/h (minimální poloměr 1 000 m) i vydutý oblouk (minimální doporučený poloměr 1 200 m).

10.4. Odvodnění

Vzhledem k terénním podmínkám přilehlého území a omezujícím prostorovým možnostem návrhu je navrženo odvodnění spojovací pozemní komunikace S 6,5/50 pomocí rigolu s trativodem (viz Příloha 2.16 „Dopravní řešení parkovacího domu – spojovací komunikace – příčné řezy“).

11. Návrh připojení spojovací pozemní komunikace na silnici S III/10163

11.1. Společné výchozí předpoklady pro obě varianty řešení

Podobně jako v případě samotného objektu parkovacího domu a navazujícího řešení jeho dopravní obsluhy, bylo i v případě jeho napojení na stávající silnici S III/10163 přistoupeno k návrhu dvou variant nově vzniklé křižovatky (přibližně v místě zobrazeném na Obr. 51)

Omezujícím faktorem pro obě varianty byly pozemkové možnosti návrhu (viz Příloha 2.1 „Majetková mapa“) a velmi blízký železniční mostní objekt, který velmi výrazně zasahuje zejména do rozhledových poměrů pro budoucí křižovatku (Obr. 50). Silniční podjezd pod železniční tratí č. 010 v současném stavu má šířku mezi mostními opěrami přesně 6 metrů, díky čemuž je již dnes uplatněno ve směru od jihu svislé dopravní značení P 7 „Přednost protijedoucích vozidel“ (Obr. 51). Výška projíždějících vozidel je omezená maximální hodnotou 3,2 metru (Obr. 50). Ve stávajícím stavu je provoz silničním podjezdem pod železniční tratí č. 010 omezen svislým dopravním značením P 7 „Přednost protijedoucích vozidel“ ve směru od jihu a P 8 „Přednost před protijedoucími vozidly“ na silnici od obce Tuklaty (viz Příloha 2.18 „Situace křižovatky varianta I – styková – dopravní značení“ a Příloha 23 „Situace křižovatky varianta II – okružní – dopravní značení“).



Obrázek 50. Omezení výšky projíždějících vozidel na silničním podjezdu pod železniční tratí č. 010

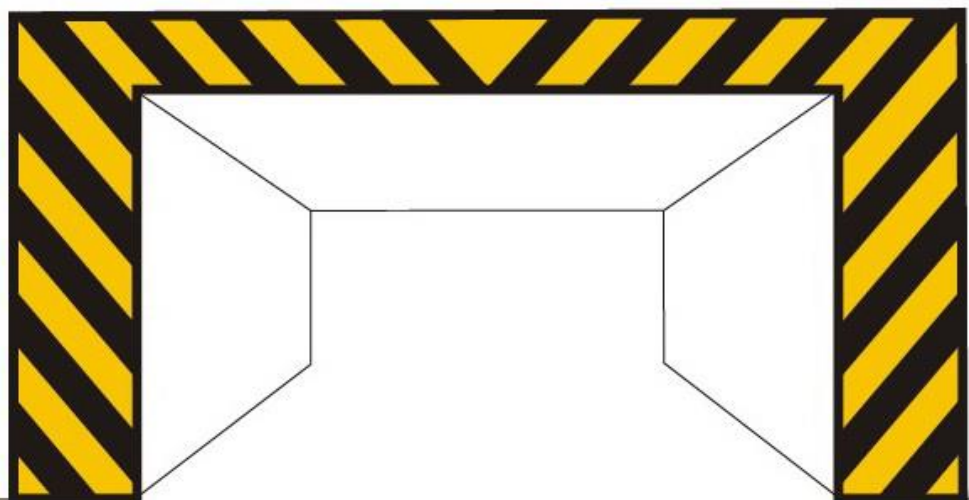


Obrázek 51. Silniční podjezd pod železniční tratí č. 010 se SDZ P 7 „Přednost protijedoucích vozidel“ a místo budoucího umístění křižovatky na S III/10163

V návrhu obou variant řešení křižovatky bylo dále nutné zajistit průjezdnost křižovatky pro rozměrná vozidla, což bylo posuzováno pro standardní autobus délky 12 metrů pro všechny varianty průjezdu křižovatkou pomocí vlečných křivek (viz Příloha 2.19 „Situace křižovatky varianta I – styková – vlečné křivky část I“, Příloha 2.20 „Situace křižovatky varianta I – styková – vlečné křivky část II“, Příloha 2.24 „Situace křižovatky varianta II – okružní – vlečné křivky část I“ a Příloha 2.25 „Situace křižovatky varianta II – okružní – vlečné křivky část II“). Pohyb delších vozidel je pak předpokládán pouze v severojižním směru bez odbočení k parkovacímu domu.



Obrázek 52. Oslnění řidičů jedoucích směrem na jih po silnici S III/10163 těsně před úzkým silničním podjezdem pod železniční tratí č. 010



Obrázek 53. Dopravní zařízení Z 9 „Žluté a černé pruhy“

Řidiči, kteří jedou po silnici S III/10163 ve směru na jih, jsou poměrně často (zejména v poledních a odpoledních hodinách) za hezkého slunečného počasí vystaveni oslnění sluncem těsně před vjezdem do úzkého silničního podjezdu pod železniční tratí č. 010 (Obr. 52). Pro zmírnění výše popsaného efektu oslnění je v obou variantách řešení navrženo doplnit konstrukci železničního podjezdu z této strany dopravním zařízením Z 9 „Žluté a černé pruhy“ (Obr. 53) podle TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ pro zlepšení včasného varování řidičů před zúženým místem.

V obou řešených variantách křižovatky je pro zdůraznění obousměrného provozu v úzkém prostoru podjezdu pod železniční tratí č. 010 dále pro řidiče navrženo provedení vodorovného dopravního značení V 1a „Podélná čára souvislá“ (uprostřed vozovky) a V 4 „Vodicí čára“ (na okrajích podjezdu) podle TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ (viz Příloha 2.18 „Situace křižovatky varianta I – styková – dopravní značení“ a Příloha 23 „Situace křižovatky varianta II – okružní – dopravní značení“).

U obou variant návrhu křižovatky je počítáno se zřízením zpevněného sjezdu na západní stranu pro potenciální budoucí napojení nové zástavby (viz Příloha 2.17 „Situace křižovatky varianta I – styková – pozemky“ a Příloha 22 „Situace křižovatky varianta II – okružní – pozemky“).

11.2. Varianta 1 – styková křižovatka

Jako varianta 1 pro křížení zmiňovaných pozemních komunikací je zvolen základní typ stykové křižovatky bez odbočovacích pruhů. Návrh stykové křižovatky s odbočovacími pruhy není realizovatelný za daných prostorových možností (viz Příloha 2.1 „Majetková mapa“).

Pro usměrnění dopravních proudů je v návrhu provedena kanalizace dopravních proudů na vedlejší spojovací pozemní komunikaci zdrsňeným povrchem pro odrazení jízdy osobních automobilů mimo standardní jízdní pruhy (viz Příloha 2.17 „Situace křižovatky varianta I – styková – pozemky“). Dělicí ostrůvek na připojované komunikaci je navržen jako pojížděný pro rozměrnější vozidla, což je prověřeno vlečnými křivkami pro standardní autobus délky 12 metrů (viz Příloha 2.19 „Situace křižovatky varianta I – styková – vlečné křivky část I“ a Příloha 2.20 „Situace křižovatky varianta I – styková – vlečné křivky část II“).

Při posuzování rozhledů v křižovatce pomocí rozhledových trojúhelníků (viz Příloha 2.21 „Situace křižovatky varianta I – styková – rozhledové trojúhelníky“) bylo zjištěno, že pro vozidla jedoucí směrem na jih ze směru od obce Tuklaty je nutné snížit maximální dovolenou rychlost na 30 km/h (viz Příloha 2.18 „Situace křižovatky varianta I – styková – dopravní značení“) a pro vozidla jedoucí od parkovacího domu je nutné realizovat umístění svislého dopravní značení P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ pro zajištění bezpečného provozu a snížení rizika vzniku dopravních nehod.

11.3. Varianta 2 – miniokružní křižovatka

Z důvodu nedostatečného dostupného prostoru (viz Příloha 2.1 „Majetková mapa“) nemohla být v této alternativní variantě navržena standardní okružní křižovatka s jedním jízdním pruhem na okružním pásu s nepojížděným středovým ostrovem, proto byla navržena pouze miniokružní křižovatka (Příloha 2.22 „Situace křižovatky varianta II – okružní – pozemky“).

Miniokružní křižovatka je úroňová okružní křižovatka, jejíž vnější průměr $D \leq 23$ m. Navrhuje se vždy se zpevněným středovým ostrovem (výjimečně může být vyznačen pouze opticky). Základní filozofií tohoto typu křižovatky je usměrnit a zpomalit projíždějící vozidla – má podobné základní provozní a návrhové charakteristiky jako okružní křižovatka s jedním jízdním pruhem na okružním pásu, projedou zde však po okružním pásu pouze osobní vozidla, případně dodávky. Průjezd větších vozidel je zde umožněn stejně jako na průsečné křižovatce, tj. přes středový ostrov (viz Příloha 2.22 „Situace křižovatky varianta II – okružní – pozemky“). Středový ostrov a pojížděný prstenec jsou proto navrženy ze zdrsňeného povrchu pro zamezení nebo aspoň znepríjemnění a znesnadnění jeho přejezdu osobními automobily.

Z hlediska záboru plochy vzniká při návrhu varianty s miniokružní křižovatkou drobná komplikace v podobě nutnosti se vyrovnat se svažitým terénem pozemku s parcelním číslem 470/7 (Obr. 54), což lze řešit vhodným a přiměřeným způsobem např. realizací zárubní zdi vhodného typu (navržené dle příslušné české technické normy) stabilizující navazující stav (zobecněný příklad možného řešení viz Příloha 2.26 „Řez okružní křižovatkou“), aniž by došlo k zásahu do dalších navazujících pozemků s parcelním číslem 470/6 (v soukromém vlastnictví fyzické osoby „Ing. Hana Kříženecká, Nad lesíkem 2190/22, Dejvice, 16000 Praha 6“) a 909/21 (ve vlastnictví České republiky - právo hospodařit s majetkem státu má „Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1“). Svažitý terén na pozemku s parcelním číslem 470/7 v místě uvažované hrany miniokružní křižovatky



Obrázek 54. Svah drážního náspu v předpokládaném místě realizace miniokružní křižovatky

Výhodou okružního typu křižovatek je dobrý přenos nárazových změn intenzit dopravy, což je v podmínkách návrhu parkovacího domu u železniční zastávky Tuklaty velmi výhodné. Další výhodou pro konkrétní umístění této křižovatky je pak skutečnost, že na základě přednosti vozidel na okružním pásu před vozidly vjíždějícími do okružní křižovatky není na této okružní křižovatce omezujícím prvkem požadovaný rozhled, což je příznivým prvkem zejména pro vozidla přijíždějící z obce Tuklaty podjezdem pod železniční tratí č. 010 ze severního směru.

Díky realizaci miniokružní křižovatky dojde také ke zklidnění dopravy na silnici S III/10163 a pro zdůraznění této skutečnosti (i pro zvýšení bezpečnosti průjezdu silničním podjezdem pod železniční tratí č. 010) je součástí této varianty návrhu je i změna orientace přednosti protijedoucích vozidel podjezdem pod železniční tratí (viz Příloha 2.23 „Situace křižovatky varianta II – okružní – dopravní značení“) za účelem důrazného upozornění řidičů směřujících ze severního směru na křižovatku vyskytující se v blízkosti podjezdu na jižní straně. Dále pak toto opatření zamezí případnému hromadění se vozidel od podjezdu směrem na jih, což by mohlo vést k zásahu kongesce čekajících vozidel až do okružního pásu miniokružní křižovatky, a tudíž i ke kolapsu dopravy v křižovatce při nárazové vyšší intenzitě provozu.

Pro zajištění vyšší bezpečnosti je dále navrženi i svislé dopravní značení A 4 „Pozor, kruhový objezd“ upozorňující na umístění miniokružní křižovatky ze všech 3 směrů příjezdu ke křižovatce.

12. Poznámky autora k návrhu u obce Tuklaty

12.1. Veřejná hromadná autobusová doprava

Oba návrhy řešení dopravní obsluhy parkovacího domu za železniční zastávkou Tuklaty počítají z prostorových důvodů s výstupním a nástupním stáním na jednom společném stanovišti, nicméně toto omezení by vzhledem k organizační vazbě na železniční dopravu nemělo být problémem. Varianta 1 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy před parkovacím domem) má pro veřejnou hromadnou autobusovou dopravu výhodu v podobě kratší vzdálenosti potřebné pro odstavení a přistavení vozidla, konkrétně 120 m manipulační jízdy oproti 310 m ve variantě 2 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy okolo parkovacího domu). Další výhodou varianty 1 je i umístění navržených odstavných stání pro autobusy v prostoru, kam má individuální automobilová doprava zakázaný vjezd. Negativním aspektem pro variantu 1 zůstává částečný souběh provozu veřejné hromadné autobusové dopravy a individuální automobilové dopravy v místě vjezdu do parkovacího domu.

12.2. Pěší provoz

Oba návrhy řešení dopravní obsluhy parkovacího domu za železniční zastávkou Tuklaty počítají se sjednocením dopravního proudu na 1 přechod pro chodce mezi parkovacím domem

a železniční zastávkou Tuklaty. Mírně výhodnější je v tomto ohledu návrh dopravní obsluhy parkovacího domu u varianty 2 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy okolo parkovacího domu), protože přes daný přechod pro chodce vedou pouze dopravní proudy autobusů a osobních vozidel využívajících pouze stanoviště K+R, zatímco ve variantě 1 (obrátiště veřejné hromadné autobusové dopravy před parkovacím domem) chodci navíc překonávají i dráhu osobních vozidel vjíždějících do parkovacího domu. Druhý přechod pro chodce u parkovacího domu ve variantě 1 je nicméně v místě, kde je předpokládán průjezd pouze autobusů, zemědělské mechanizace a osobních vozidel odjíždějících ze stanovišť K+R, na prvním přechodu pro chodce jsou zde navíc lepší rozhledové poměry pro chodce než ve variantě 2.

12.3. Shrnutí

Výstupem této části diplomové práce je návrh 2 variant dopravní obsluhy parkovacího domu na jižní straně drážního tělesa u železniční zastávky Tuklaty. V rámci dopravní obsluhy parkovacího domu je navrženo obrátiště autobusů veřejné hromadné autobusové dopravy s možností odstavení vozidla v rámci provozních přestávek, 3 vyhrazená stání K+R, zaústění cyklistické dopravy až k nově instalovaným uzamykatelným cykloboxům.

Celkově z dopravního hlediska se jako vhodnější může jevit varianta 1 parkovacího domu (viz Příloha 2.2 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – směry dopravních proudů“, Příloha 2.3 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I“ a Příloha 2.4 „Dopravní řešení parkovacího domu – varianta I – dopravní značení“) v kombinaci s miniokružní křižovatkou v místě napojení na stávající silnici S III/10163 (viz Příloha 2.22 „Situace křižovatky varianta II – okružní – pozemky“ a Příloha 2.23 „Situace křižovatky varianta II – okružní – dopravní značení“). Vzhledem ke kapacitě parkovacího domu se ani v místě přechodu pro chodce v této variantě nepředpokládá stabilní vysoká intenzita dopravy. Obrátiště autobusů lépe v této variantě určitě lépe vyhoví provozovatelům veřejné hromadné autobusové dopravy díky oddělení odstavných stání od ploch využívaných individuální automobilovou dopravou a kratší objízdě vzdálenosti při manipulačních jízdách (v případě autobusových linek, které by zde byly zakončeny). Samotná miniokružní křižovatka pak povede ke zklidnění dopravy na silnici S III/10163 v místě křížení se spojovací pozemní komunikací a lépe umožní zejména odjezd vozidel od parkovacího domu.

13. Závěr

V této diplomové práci byl popsán návrh dopravních opatření v rámci plánované přestavby náměstí Svobody v Úvalech a realizaci nového parkovacího domu u železniční zastávky v Tuklatech. Návrh úprav náměstí byl vypracován schematicky ve 4 variantách, z kterých následnými úpravami vznikli dvě finální. Pro ty byl vypracován situační výkres i další výstupy. Návrh dopravního řešení parkovacího domu v Tuklatech byl zpracován pro dvě varianty konfigurace jak samotného parkovacího domu, tak i plánované dopravní obsluhy nového objektu. Dále byla navržena spojovací komunikace, kterou by byla doprava přivedena na stávající silnici III/10163. Nově vzniklá křižovatka pak byla navržena také variantně ve dvou verzích, styková a miniokružní.

Součástí příloh jsou jak schématické podklady pro dopravní opatření, tak technické výkresy zájmových oblastí ve zmíněném počtu variant.

Celá diplomová práce by měla sloužit jako vstupní studie pro následné projekční řešení úprav spojených s plánovanou realizací výstavby parkovacího domu v Tuklatech a rekonstrukcí náměstí Svobody v Úvalech.

Pro zpracování výkresové dokumentace byl použit program Autodesk AutoCAD 2018, textová část byla vypracována v programu MS Word a MS Excel. Výpočet intenzity generované dopravy na náměstí Svobody byl proveden v programu Progedo od společnosti edip software. Licence byla poskytnuta Fakultou Dopravní ČVUT.

Věřím, že mnou vypracované návrhy budou využity jako podklad pro realizace dalších stupňů projektové dokumentace jak pro revitalizaci náměstí Svobody v Úvalech, tak pro novostavbu parkovacího domu v Tuklatech.

14. Zdroje

- [1] Oficiální internetové stránky města Úvaly. *Mestouvaly.cz* [online]. [cit. 2019-05-06]. Dostupné na www: <http://www.mestouvaly.cz/>
- [2] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2019-05-06]. Dostupné na www: <http://www.mapy.cz/>
- [3] Erb města Úvaly. [online] [cit. 2019-05-06]. Dostupné na <http://www.heraldika-terminologie.cz/mapa-uvaly-314>
- [4] Erb obce Tuklaty. [online] [cit. 2019-05-06]. Dostupné na <https://tuklaty.cz/obecni-znak/>
- [5] Software PROGEDO [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupný na www: <http://www.edip.cz/cs/software/progedo/>

15. Seznam příloh

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko výkresu
1.1	tranzitni_intenzity_RPDI_soucasny_stav	1mm=13voz/24hod
1.2	usekove_intenzity_RPDI_soucasny_stav	1mm=30voz/24hod
1.3	Zdj_Cil_DsPS_RPDI_soucasny_stav	1mm=10voz/24hod
1.4	Zdj_Cil_parkoviste_RPDI_soucasny_stav	1mm=10voz/24hod
1.5	Zdj_Cil_posta_RPDI_soucasny_stav	1mm=10voz/24hod
1.6	Zdj_Cil_Bezrucova_RPDI_soucasny_stav	1mm=10voz/24hod
1.7	usekove_intenzity_RPDI_vyhledovy_stav	1mm=30voz/24hod
1.8	schema_organizace_dopravy_puvodni_stav	1:1000
1.9	schema_organizace_dopravy_varianta_1	1:1000
1.10	schema_organizace_dopravy_varianta_2	1:1000
1.11	schema_organizace_dopravy_varianta_3	1:1000
1.12	schema_organizace_dopravy_varianta_4	1:1000
1.13	schema_organizace_dopravy_varianta_3a	1:1000
1.14	schema_organizace_dopravy_varianta_5	1:1000
1.15	schema_organizace_dopravy_vysledna_varianta_A	1:1000
1.16	schema_organizace_dopravy_vysledna_varianta_B	1:1000
1.17	dopravni_situace_vysledna_varianta_A_1	1:500
1.18	dopravni_situace_vysledna_varianta_A_2	1:500
1.19	dopravni_situace_vysledna_varianta_B_1	1:500
1.20	dopravni_situace_vysledna_varianta_B_2	1:500
1.21	usekove_intenzity_RPDI_vyhledovy_stav_var_A	1mm=30voz/24hod
1.22	usekove_intenzity_RPDI_vyhledovy_stav_var_B	1mm=30voz/24hod
2.1	majetkova_mapa	1:2000
2.2	smery_dopravnich_proudu_varianta_1	1:500
2.3	dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_1	1:500
2.4	dopravni_znaceni_varianta_1	1:500
2.5	vlecne_krivky_varianta_1_1	1:500
2.6	vlecne_krivky_varianta_1_2	1:500
2.7	smery_dopravnich_proudu_varianta_2	1:500
2.8	dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_2_1	1:500
2.9	dopravni_reseni_parkovaciho_domu_varianta_2_2	1:500
2.10	dopravni_znaceni_varianta_2_1	1:500
2.11	dopravni_znaceni_varianta_2_2	1:500
2.12	vlecne_krivky_varianta_2_1	1:500
2.13	vlecne_krivky_varianta_2_2	1:500
2.14	spojovaci_komunikace_situace	1:500
2.15	spojovaci_komunikace_podelny_profil	1:2000/200
2.16	spojovaci_komunikace_pricne_rezy	1:100
2.17	situace_krizovatky_varianta_1_stykova_pozemky	1:250
2.18	situace_krizovatky_varianta_1_stykova_DoZN	1:500
2.19	situace_krizovatky_varianta_1_stykova_VK_1	1:250
2.20	situace_krizovatky_varianta_1_stykova_VK_2	1:250
2.21	situace_krizovatky_varianta_1_stykova_rozhledove_pomery	1:250
2.22	situace_krizovatky_varianta_2_okruzni_pozemky	1:250
2.23	situace_krizovatky_varianta_2_okruzni_DoZN	1:500

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko výkresu
2.24	situace_krizovatky_varianta_2_okruzni_VK_1	1:250
2.25	situace_krizovatky_varianta_2_okruzni_VK_2	1:250
2.26	situace_krizovatky_varianta_2_okruzni_vzorovy_rez	1:70