



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

STUDIE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VNITROBLOKU ULIC KAMANOVA KUBEŠOVA V BRNĚ

ROAD DESIGN - KAMANOVA KUBEŠOVA STREETS COURTYARD IN BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Pibil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Michal Radimský, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemních komunikací
Student: **Bc. Tomáš Pibil**
Vedoucí práce: **Ing. Michal Radimský, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: N0732A260026 Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova Kubešova v Brně

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Povinné přílohy:
Průvodní a technická zpráva
Situace širších vztahů
Situace dopravního řešení (3 varianty)
Vzorové příčné řezy (vybraná varianta)
Dopravní průzkum
Fotodokumentace

Cíle a výstupy diplomové práce:

Předmětem diplomové práce je studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova Kubešova v Brně.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Podklady:

Mapové podklady.

Literatura:

Příslušné ČSN, TP a Vzorové listy.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 28. 3. 2022

L. S.

prof. Dr.techn. Ing. Michal Varaus
vedoucí ústavu

Ing. Michal Radimský, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova a Kubešova v Brně. Jedná se o 3 varianty. 2 jsou řešeny jako zóna 30 a jedna je řešena jako obytná zóna. Cílem této práce je zlepšit dopravní situaci v dané lokalitě, hlavně se zaměřením na zvýšení počtu parkovacích míst, jehož je v této lokalitě velký nedostatek.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vnitroblok, zóna 30, obytná zóna, parkovací místa

ABSTRACT

The subject of this master's thesis is road design – Kamanova and Kubešova streets courtyard in Brno. There are 3 variants. 2 variants are solves like zone 30 and one is solve like residential zone. The goal of this work is improvement of the traffic situation in the location, mainly with focus on increase of parking places, which are in the location a great shortage.

KEYWORDS

Courtyard, zone 30, residential zone, parking places

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PIBIL, Tomáš. *Studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova Kubešova v Brně*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí Ing. Michal Radimský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova Kubešova v Brně* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2023

Bc. Tomáš Pibil
autor

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat všem lidem, kteří mi pomáhali. Hlavně bych chtěl poděkovat své rodině, která mě podporovala po celou dobu mého studia. Dále bych chtěl také poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Michalu Radimskému, Ph.D. za jeho odborné rady a ochotu s konzultací mé práce.

V Brně dne 10. 1. 2023

Bc. Tomáš Pibil
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Pibil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MICHAL RADIMSKÝ, Ph.D.

BRNO 2023

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Identifikační údaje	4
2.1 Stavba	4
2.2 Zadavatel/objednatel	4
2.3 Zhotovitel studie	4
3. Zdůvodnění studie.....	5
4. Zájmové území.....	6
4.1 Poloha stavby	6
4.2 Současný stav	6
4.3 Záplavové oblasti, chráněné oblasti, územní plán.....	6
5. Výchozí údaje pro návrh variant	7
5.1 Mapové podklady:	7
5.2 Funkční skupina, šířkové uspořádání, vlastníci	7
5.3 Dopravní průzkum	7
6. Charakteristiky území.....	8
6.1 Členitost terénu	8
6.2 Využití území a ochranná pásma.....	8
6.3 Technická infrastruktura	8
7. Základní charakteristiky variant	9
7.1 Varianta A.....	9
7.2 Varianta B.....	12
7.3 Varianta C	15
7.4 Konstrukce vozovky.....	18
8. Zhodnocení variant.....	19
8.1 Varianta A.....	19
8.2 Varianta B.....	19
8.3 Varianta C	19
8.4 Multikriteriální hodnocení variant	19
9. Závěr a doporučení	20
10. Použité zdroje a literatura:.....	21
11. Seznam příloh	22

1. Úvod

Ve své diplomové práci jsem se zabýval studií dopravního řešení ulic Kamanova a Kubešova v Brně konkrétně v městské části Brno-Královo Pole.

Důvod této studie je hlavně ten, že v dané oblasti je velký nedostatek parkovacích stání vzhledem k počtu bytových jednotek. Dalším problémem jsou nevyhovující rozměry dané komunikace, nevyhovující rozměry chodníků pro chodce a celkově zchátralý vzhled ulice. Mezi ulicemi Kamanova a Kubešova se také nachází nevzhledný nevyužitý prostor bývalých garáží, který je v současnosti zarostlý náletovými dřevinami a je ohraničen chátrající zdí. Tento prostor jsem se ve svém návrhu pokusil začlenit do daného území.

Cílem diplomové práce proto bylo hlavně zvýšit počet parkovacích stání s ohledem na stávající zástavbu, zároveň navrhnout zklidňující opatření na dané komunikaci k zajištění bezpečnosti provozu a v neposlední řadě také dostatečný návrh zeleně a prostoru pro vyžití obyvatel.

Diplomová práce se tak zabývá návrhem tří variant ve formě studie, které řeší předešlé vyjmenované problémy. U varianty, která nejvíce vyhovuje předchozím požadavkům, byly zpracovány vzorové řezy.

2. Identifikační údaje

2.1 Stavba

Název: Studie dopravního řešení vnitrobloku ulic Kamanova Kubešova v Brně
Místo: Jihomoravský kraj, město Brno

2.2 Zadavatel/objednatel

Organizace: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: +420 541 147 104
info@fce.vutbr.cz
www.fce.vutbr.cz

2.3 Zhotovitel studie

Organizace: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: +420 541 147 104
info@fce.vutbr.cz
www.fce.vutbr.cz

Zhotovitel: Bc. Tomáš Pibil
Nové Dvory, 25
592 12, Nížkov
Tel: 739 963 331
email: 205652@vutbr.cz

3. Zdůvodnění studie

Studie se zabývá rekonstrukcí ulic Kamanova a Kubešova v Brně. Důvodem studie je nevyhovující dopravní stav dané lokality, hlavně velký nedostatek parkovacích míst vzhledem k počtu bytových jednotek. Dále je zde problém s nevyhovujícím dopravním řešením v těchto ulicích co se týče rozměrů komunikace a přilehlých chodníků.

V neposlední řadě se také bude studie zabývat začleněním stávajícího nevyužitého prostoru bývalých garáží mezi těmito ulicemi, který je obehnan zdí a v současnosti je zarostlý náletovými dřevinami. Studie se také bude zabývat návrhem zeleně a návrhem prvků pro vyžití a relaxaci obyvatelstva.

Cílem studie je návrh tří variant řešení, které budou respektovat současné normy, a které zároveň zpříjemní pobyt v těchto ulicích jak pro řidiče tak i pro chodce. Studie je prováděna hlavně s důrazem na zvýšení počtu parkovacích stání. Součástí studie bude také návrh odvodnění dopravních ploch a návrh zeleně.

4. Zájmové území

4.1 Poloha stavby

Stavba se nachází v Brně v městské části Královo Pole. Řeší se ulice Kamanova a Kubešova a nevyužitý prostor bývalých garáží mezi nimi.

4.2 Současný stav

- Ulice Kamanova:

Ulice Kamanova je v současnosti řešena jako jednopruhová komunikace, která je na konci zaslepená. Je napojena na obousměrnou ulici Bulharskou. V ulici Kamanova v současném stavu parkují po obou stranách auta, která zasahují i na chodník. V důsledku toho vzniká malý prostor pro pohyb vozidel na silnici a zároveň i vozidla parkující na chodníku zmenšují průchozí prostor pro chodce. Dále se v této ulici nachází 2 vyhrazená stání pro invalidy. Také se zde nachází trafostanice, u jejíchž vrat stojí auta a zabraňují tak k přístupu do trafostanice.

Šířka komunikace je v nejširším místě 11,0 m. Po obou stranách parkují auta šikmo, takže prostor pro komunikaci je něco přes 2 metry. Šířka chodníku je zhruba 2,4 m, na kterém ještě stojí vozidla. Protože výška obrubníku je v některých místech pouze 20 mm, výsledná šířka chodníku pro chodce je kolem 1,5 m, takže to nevyhovuje na požadavek bezpečnostních odstupů.

- Ulice Kubešova

Ulice Kubešova je v současnosti řešena jako jednopruhová komunikace, která je na konci zaslepená. Je napojena na obousměrnou ulici Boženy Němcové. V ulici Kubešova v současnosti stojí auta hlavně podél jedné strany a to buď podélně nebo šikmo, jak je tam zrovna místo. V důsledku toho také zmenšují prostor na silnici pro další vozidla a průchozí šířku na chodníku. Dále se v této ulici nachází vjezdy do krytých garážových stání. Na konci této ulice se nachází krytý prostor pro popelnice na odpad. Nachází se zde také 3 vyhrazená stání pro invalidy. U vjezdu do této ulice se nachází stávající parkoviště.

Šířka komunikace je 5,5 m. Auta zde parkují většinou podélně. V místě garáží se komunikace rozšiřuje na šířku 10,7 m a zde parkují auta kolmo. Na konci ulice je prostor o šířce 9,0 m, kde auta parkují na jedné straně kolmo na druhé podélně. Výsledkem je prostor o šířce zhruba 2,5 m. Na konci je malý prostor pro otočení vozidla a řidiči tak musí často najíždět na chodník. Šířka chodníku v této ulici je 2,65 m s obrubníkem výšky zhruba 50 mm.

Parkovací místa jsou v současnosti v obou ulicích vyznačena vodorovným značením, které však na mnoha místech řidiči nedodrží a parkují i jinak. Jedná se také o oblast s vyhrazeným parkováním jako ZÓNA C.

4.3 Záplavové oblasti, chráněné oblasti, územní plán

Oblast se nenachází v záplavové oblasti. Oblast se nachází v památkové městské rezervaci a také pro ni platí Územní plán města Brna, z čehož vyplývají některé regulace. Podrobněji viz kapitola 5.2.

5. Výchozí údaje pro návrh variant

5.1 Mapové podklady:

Magistrát města Brna:

polohopis

výškopis

Internetové portály: www.mapy.cz

základní mapa ČR

Ortofoto mapa ČR

Územní plán:

Obec Brno:

Gis.Brno.cz [online], Dostupné z: <https://gis.brno.cz/mapa/upmb/?c=-599078.95%3A-1156748.9&z=10&lb=zm-brno-seda-all&ly=uln%2Cup18&lbo=1&lyo=>

Katastrální mapa (vlastníci):

Nahlizenidokn.cuzk.cz [online], Dostupné z: Nahlizenidokn.cuzk.cz

5.2 Funkční skupina, šířkové uspořádání, vlastníci

Dvě varianty byly navrženy jako funkční skupina C jako zóna 30. Třetí varianta byla navržena jako funkční skupina D1 jako obytná zóna.

Šířkové uspořádání zóny 30 je jednopruhová jednosměrná komunikace s šířkou jízdního pruhu 3,25 m + oboustrannou přídlažbou 0,25 m, takže celková šířka jízdního pásu je 3,75 m.

Obytná zóna je řešena jako zaslepená komunikace s obousměrným provozem šířkou jízdních pruhů 2 x 2,75 m + oboustrannou přídlažbou 0,25 m, takže celková šířka jízdního pásu je 6,0 m.

Řešené varianty byly navrhovány pouze na pozemcích v majetku města Brna.

5.3 Dopravní průzkum

Z dopravního průzkumu vyplynulo, že v současném stavu zde může zaparkovat 106 ks aut + zde je 18 ks krytých garážových stání (dohromady 124 ks míst). Dále je zde 253 ks bytových jednotek do 100 m². Z orientačního výpočtu potřebného počtu parkovacích stání vyplynulo, že je potřeba pro tuto oblast 316 ks parkovacích stání. Podrobnější informace viz samostatní příloha C.2 Dopravní průzkum.

K přihlédnutí ke stávajícímu stavu jsem se tak snažil navrhnout zvýšení počtu parkovacích stání. Vzhledem ke stávajícímu stavu a omezenému prostoru pro návrh, však nebylo možné zcela splnit požadavky normy pro počet parkovacích stání. Podrobněji viz popis jednotlivých variant.

6. Charakteristiky území

6.1 Členitost terénu

Terén v oblasti ulice Kamanova je sklonitý zhruba ve sklonu 5,2 %. V ulici Kubešova je sklon kolem 0,7 %. Nadmožská výška je od 246-240 m. n. m. Terén je celkově svažitéj jedním směrem. V prostoru za zdí v místě bývalých garáží je terén mírně nad okolním povrchem okolních ulic zhruba o 0,5-1,0 m.

Celková plocha řešeného území je 9150 m²

6.2 Využití území a ochranná pásma

Současné využití pozemků ulic je jako dopravní infrastruktura. Prostor bývalých garáží je v současnosti nevyužitý a zarostlý náletovými dřevinami.

Oblast se nachází v oblasti Chráněné památkové zóny města Brna. Z toho vyplývá požadavek, že by se vzhled a charakter objektů neměl výrazně měnit.

Z hlediska územního plánu města Brna se ulice Kubešova nachází v oblasti BC (čisté bydlení) a ulice Kamanova s prostorem bývalých garáží v oblasti BO (všeobecné bydlení). Územní plán v těchto oblastech požaduje, aby se nová parkovací místa umísťovala pod povrchem a povrch sloužil pro rekreaci obyvatel případně pro hřiště. Navzdory tomu jsem ve svém návrhu v prostoru bývalých garáží navrhl v jedné variantě povrchové parkoviště a ve druhé parkovací dům s podzemními i nadzemními patry. Důvod je ten, že v současnosti je tento prostor obehnan zdí a dříve zde byly garáže, takže můj návrh tuto oblast více začleňuje do okolní zástavby a více ji zpřístupňuje lidem, než je tomu v současném stavu.

6.3 Technická infrastruktura

V ulici Kamanova se nachází trafostanice, do které vedou podzemní kabely elektrického vedení. Ve svém návrhu jsem se snažil zlepšit přístup do trafostanice, oproti stávajícímu stavu.

Dále se zde nachází další inženýrské sítě jako je plyn, kanalizace, elektrické vedení. Návrh je však veden v současném povrchu komunikace a terénu, takže nemá vliv na stávající sítě. Podrobněji viz kapitola popis technické infrastruktury u jednotlivých variant.

7. Základní charakteristiky variant

7.1 Varianta A

Dopravní řešení ve variantě A je řešeno jako jednopruhová jednosměrná komunikace. A to z důvodu propojení s vedlejší ulicí Kubešova a napojení nově navrženého parkoviště. Celá varianta je řešena jako zóna 30 s navrženými zklidňujícími prvky. Celá zóna je řešena s předností zprava.

Výškové řešení bylo navrženo tak, aby byly minimalizovány náklady na zemní práce a zároveň byla zachována vyrovnaná bilance zemních prací.

V této variantě je navrženo celkově 142 ks míst k parkování i s garážemi. Ve stávajícím stavu je to 124 ks, což je navýšení o 18 ks parkovacích míst. Dle normy je však potřeba celkem 316 ks. Větší počet stání v této variantě nechtěl navrhnout z důvodu, aby bylo možné umístění prostoru pro hřiště, relaxaci, zeleň a byla zajištěna celková pohoda obyvatel.

7.1.1 Šířkové uspořádání + statická doprava

Jízdní pruh bude mít šířku 3,25 m + 2x0,25 přídlažba, celkem je šířka jízdního pásu mezi obrubníky 3,75 m.

V ulici Kamanova jsou umístěna podélná stání na levé straně o šířce parkovacího pruhu 2,0 m. Na pravé straně jsou šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,9 m. V dolní části je rozšířený prostor pro manipulaci okolo trafostanice, je zde vyhrazeno stání pro obsluhu trafostanice. Dále jsou zde kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5, šířkou jednotlivých stání 2,5 m. Na těchto místech jsou 2 vyhrazená stání pro invalidy. Ulice vede okolo trafostanice, kde zatáčí a pokračuje zpátky, kde se napojuje na ulici Kubešova. Podél této části jsou další šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,9 m.

Ulice Kubešova je oproti stávajícímu stavu prodloužena a napojuje se na ulici Kamanova. Podél ulice Kubešova jsou na pravé straně umístěna šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,9 m. Dále jsou tam 4 kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m. Na těchto kolmých stáních jsou 3 vyhrazená stání pro invalidy. Po levé straně je umístěno parkoviště s kolmými stáními o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m, šířkou jednotlivých stání 2,8 m. Dále jsou po levé straně umístěna podélná stání s šířkou 2,0 m. V této ulici jsou také upraveny sjezdy do okolních garáží.

U ulice Kubešova se nachází stávající parkoviště, které bude v mém návrhu upraveno, bude zpřehledněn vjezd a výjezd a upraven povrch parkoviště. Na jedné straně budou kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5, šířkou jednotlivých stání 2,8 m a na druhé podélná stání o šířce 2,0 m.

Prostor pro chodce bude řešen pomocí chodníků převážně s šířkou 1,5 m + s bezpečnostními odstupy. V ulici Kubešova bude mít chodník šířku 2,0 + 0,5 m bezpečnostní odstup, kvůli většímu množství chodců.

Na vjezd do ulice Kamanova a u výjezdu z ulice Kubešova bude zřízen přechod, kvůli zajištění bezpečnosti pro chodce, protože se jedná o průchozí trasy z okolních ulic Bulharská a ulice Boženy Němcové. Uvnitř vnitrobloku je přecházení řešeno na místech usnadňujících přecházení sníženým obrubníkem na výšku 20 mm.

V dolní části ulice Kamanova se nachází opěrná stěna, která bude opravena a navýšena. U této stěny se nachází schodiště s rampou. Schodiště bude zachováno na stejném místě, ale rampa bude přesunuta ke schodišti.

7.1.2 Příčné uspořádání

Příčný sklon na komunikaci je 2,5 %. Příčný sklon chodníků a parkovacích stání je převážně 1,0 %. Příčný sklon parkovišť je 0,5 %.

7.1.3 Výškově řešení

Podélný sklon v ulici Kamanova je -5,42 %, v dolní části ulice Kamanova +2,5 % a v další části ulice Kamanova +4,81 % ve směru staničení.

Ulice Kubešova navazuje na příčný sklon ulice Kamanova a poté pokračuje ve sklonu +1,27 %, dále je zde umístěn výškový vrcholový oblouk $R=350$ m, dále sklon pokračuje sklonem -1,47 %, dále výškový údolnicový oblouk $R=1000$ m, dále sklon -0,5 %, dále výškový údolnicový oblouk $R=1000$ m, dále sklon -0,72 % a dále se napojuje na příčný sklon ulice Boženy Němcové. Důvodem tohoto řešení je na začátku lepší bilance zeminy a poté lepší napojení na stávající stav.

Podélný sklon nově navrženého parkoviště je 4,8 %, aby byl v souladu se stávajícím terénem a podélný sklon stávajícího upravovaného parkoviště je dle stávajícího stavu 4,2 %.

7.1.4 Zklidňující prvky

Podél trasy komunikace jsou umístěny zpomalovací prvky pro zklidnění dopravy v podobně zvýšených ploch a to konkrétně na vjezdu do ulice Kamanova v místě přechodu je zvýšený dlouhý práh, dále v místě sjezdu na nové parkoviště je zvýšená křižovatková plocha, poté na konci ulice Kubešova je další zvýšený práh.

Tyto zvýšené plochy jsou vzhledově odlišné, budou zhotoveny ze žulových kostek.

7.1.5 Dopravní značení

Na vjezdu do této zóny bude umístěna zónová značka s informací o rychlosti 30, jednosměrce a informací o parkování a stání. U výjezdu z ulice Kubešova bude umístěna značka s koncem této zóny. Dále budou umístěny svislé dopravní značky a vodorovné dopravní značení dle výkresové dokumentace.

7.1.6 Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno podélnými a příčnými sklony a dále je voda odváděna převážně do vpustí, ze kterých je pomocí kanalizace odváděna do vsakovacích rýh. Parkoviště a některá parkovací stání jsou řešena z distanční dlažby se spárami 30 mm pro vsakování vody v místě dopadu. Nově navržené parkoviště má na jedné straně přerušovaný snížený obrubník k odvádění vody přímo do zeleně. Odvodnění zemní pláň je řešeno v příčném sklonu 3,0 % a podélnou drenáží, ze které je voda odváděna do vsakovacích rýh.

Všechny odváděné vody jsou řešeny tak, že se vsakují pouze v místě řešené stavby.

7.1.7 Obrubníky

Obrubníky jsou řešeny jako betonové.

Výška obrubníku je podél komunikace převážně 120 mm, podél podélných parkovacích stání 120 mm, u převisů u šikmých a kolmých stání 80 mm, u míst usnadňujících přecházení 20 mm a v místě odvádění vody přímo do zeleně 0 mm.

7.1.8 Technická infrastruktura

Stávající veřejné osvětlení bude zachováno a v okolí nově navrženého parkoviště je navrženo nové veřejné osvětlení.

Jsou navrženy drenáže pro odvádění vody ze zemní pláně a také kanalizace pro odvádění dešťových vod z vpustí do vsakovacích rýh.

Ostatní technická infrastruktura vede převážně v místě stávajících chodníků a jelikož umístění chodníků je zachováno a povrch nově navržené komunikace jde také většinou v místě stávajícího povrchu, tak překládání jiné technické infrastruktury není potřebné.

7.1.9 Ostatní objekty

V ulici Kubešova se v současnosti nachází krytý prostor pro popelnice na odpad. To bude přesunuto k výjezdu z této ulice a bude zde zbudován přístřešek na tyto popelnice.

U stávajícího parkoviště se nachází kontejnery na tříděný odpad, které jsou v současnosti umístěny na chodníku. V novém stavu je navržen prostor na tyto kontejnery.

V prostoru bývalých garáží bude vedle nově navrženého parkoviště umístěno hřiště s lavičkami, aby si měly děti kde hrát a lidé kde relaxovat.

U stávajícího parkoviště podél stávající zástavby vede pěšina, kudy si lidé zkracují cestu. Tato pěšina bude upravena do mlatového chodníčku šířky 1,0 m pro příjemnější chůze.

7.1.10 Zeleň

Některé stromy a keře budou muset být pokáceny, aby se mohlo realizovat dané řešení. Jsou však navrženy nové stromy pro příjemnější pobytu. Celkově prostor v místě stavby bude zkulturněn a oset travním semenem.

7.1.11 Rozhledy

Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny posuzované rozhledy. U některých rozhledů je uvažováno s rychlostí výpočtovou vzhledem k uspořádání dopravního stavu v daném místě.

Sjezdy z garáží a parkovišť jsou posuzovány jako samostatné sjezdy.

7.1.12 Vlečné křivky

Průjezd zónou byl posuzován na vozidlo pro odvoz odpadu (hasiči jsou uvažovány se stejnými rozměry). Dále kolem trafostanice je průjezd posuzován pro dodávku. Od vjezdu do zóny po trafostanici je také průjezd posuzován na velký nákladní automobil, který zde zacouvá a doveze do trafostanice nový transformátor. Průjezd tohoto nákladního automobilu je posuzován při vyklizené ulici bez zaparkovaných aut.

Rozměry vozidel viz výkresová dokumentace.

7.2 Varianta B

Dopravní řešení ve variantě B je řešeno jako jednopruhová jednosměrná komunikace. A to z důvodu propojení s vedlejší ulicí Kubešova a napojení nově navrženého parkovacího domu. Celá varianta je řešena jako zóna 30 s navrženými zklidňujícími prvky. Celá zóna je řešena s předností zprava.

Tato varianta je podobná jako varianta A, ale byl zde navržen parkovací dům se třemi patry (jedním podzemním patrem a dvěma nadzemními) a v ulici Kamanova byly přehozeny podélné a šikmé stání, aby se dosáhlo většího počtu stání. Avšak kvůli přehození šikmých parkovacích stání na druhou stranu je potřeba zajistit přeložení regulátoru tlaku plynu, který se zde nachází a kvůli vybudování parkovacího domu vzniknou větší ekonomické náklady v této variantě a nebude možné ani dosáhnout vyrovnané zemní bilance.

Je navrženo celkově 175 ks míst k parkování i s parkovacím domem a stávajícími garážemi. Ve stávajícím stavu je to 124 ks, což je navýšení o 51 ks parkovacích míst. Dle normy je však potřeba celkem 316 ks. I přes návrh parkovacího domu nebylo možné dosáhnout počtu stání požadovaného normou a kvůli domu muselo být zrušeno hřiště a zmenšil se prostor relaxace pro lidi.

7.2.1 Šířkové uspořádání + statická doprava

Jízdní pruh bude mít šířku 3,25 m + 2x0,25 přídlažba, celkem je šířka jízdního pásu mezi obrubníky 3,75 m.

V ulici Kamanova jsou umístěna podélná stání na pravé straně o šířce parkovacího pruhu 2,0 m. Na levé straně jsou šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,9 m. V dolní části je rozšířený prostor pro manipulaci okolo trafostanice, je zde vyhrazeno stání pro obsluhu trafostanice. Dále jsou zde kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m, šířkou jednotlivých stání 2,5 m. Na těchto místech jsou 2 vyhrazená stání pro invalidy. Ulice vede okolo trafostanice, kde zatáčí a pokračuje zpátky, kde se napojuje na ulici Kubešova. Podél této části jsou další 2 šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 3,15 m.

Ulice Kubešova je oproti stávajícímu stavu prodloužena a napojuje se na ulici Kamanova. Podél ulice Kubešova jsou na pravé straně umístěna šikmá stání o šířce parkovacího pásu 4,8 m, úhlem 75°, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,9 m. Dále jsou tam 4 kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m. Na těchto kolmých stáních jsou 3 vyhrazená stání pro invalidy.

Po levé straně je umístěn parkovací dům, kvůli zvýšení počtu parkovacích stání. Tento dům je navržen jako 3 podlažní s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažními. Celkem je do něj umístěno 60 parkovacích míst. Vjezd je řešen přes závoru. Avšak vzhledem počtu parkovacích stání a velikosti objektu, nevychází příliš ekonomicky zbudování tohoto parkovacího domu, protože parkovací stání zabírají pouze polovinu celkové plochy.

Dále jsou po levé straně ulice Kubešova umístěna podélná stání s šířkou 2,0 m. V této ulici jsou také upraveny sjezdy do okolních garáží.

U ulice Kubešova se nachází stávající parkoviště, které bude v mém návrhu upraveno, bude zpřehledněn vjezd a výjezd a upraven povrch parkoviště. Na jedné straně budou kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5, šířkou jednotlivých stání 2,8 m a na druhé podélná stání o šířce 2,0 m.

Prostor pro chodce bude řešen pomocí chodníků převážně s šířkou 1,5 m + s bezpečnostními odstupy. V ulici Kubešova bude mít chodník šířku 2,0 + 0,5 m bezpečnostní odstup, kvůli většímu množství chodců.

Na vjezdu do ulice Kamanova a u výjezdu z ulice Kubešova bude zřízen přechod, kvůli zajištění bezpečnosti pro chodce, protože se jedná o průchozí trasy z okolních ulic Bulharská a ulice Boženy Němcové. Uvnitř vnitrobloku je přecházení řešeno na místech usnadňujících přecházení sníženým obrubníkem na výšku 20 mm.

V dolní části ulice Kamanova se nachází opěrná stěna, která bude opravena a navýšena. U této stěny se nachází schodiště s rampou. Schodiště bude zachováno na stejném místě, ale rampa bude přesunuta ke schodišti.

7.2.2 Příčné uspořádání

Příčný sklon na komunikaci je 2,5 %. Příčný sklon chodníků a parkovacích stání je převážně 1,0 %. Příčný sklon parkovišť je 0,5 %.

7.2.3 Výškové řešení

Vzhledem k tomu, že tato varianta nebyla řešena podrobněji a nedělal jsem u ní podélné profily, tak jsou podélné sklony určeny odhadem dle stávajícího stavu. V ulici Kamanova 5,2% - 5,4% a v ulici Kubešova 0,5% - 0,7%. Podélný sklon stávajícího upravovaného parkoviště je dle stávajícího stavu -4,2 %.

7.2.4 Zklidňující prvky

Podél trasy komunikace jsou umístěny zpomalovací prvky pro zklidnění dopravy v podobně zvýšených ploch a to konkrétně na vjezdu do ulice Kamanova v místě přechodu je zvýšený dlouhý práh, dále v místě výjezdu z parkovacího domu je zvýšená křižovatková plocha, poté na konci ulice Kubešova je další zvýšený práh. Tyto zvýšené plochy jsou vzhledově odlišné, budou zhotoveny ze žulových kostek.

7.2.5 Dopravní značení

Na vjezdu do této zóny bude umístěna zónová značka s informací o rychlosti 30, jednosměrce a informací o parkování a stání. U výjezdu z ulice Kubešova bude umístěna značka s koncem této zóny. V parkovacím domě bude platit rychlost do 10 km/h. Dále budou umístěny svislé dopravní značky a vodorovné dopravní značení dle výkresové dokumentace.

7.2.6 Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno podélnými a příčnými sklony a dále je voda odváděna převážně do vpustí, ze kterých je pomocí kanalizace odváděna do vsakovacích rýh. Parkoviště a některá parkovací stání jsou řešena z distanční dlažby se spárami 30 mm pro vsakování vody v místě dopadu. Odvodnění zemní pláně je řešeno v příčném sklonu 3,0 % a podélnou drenáží, ze které je voda odváděna do vsakovacích rýh. Všechny odváděné vody jsou řešeny tak, že se vsakují pouze v místě řešené stavby.

7.2.7 Obrubníky

Obrubníky jsou řešeny jako betonové. Výška obrubníku je podél komunikace převážně 120 mm, podél podélných parkovacích stání 120 mm, u převisů u šikmých a kolmých stání 80 mm, u míst usnadňujících přecházení 20 mm a v místě odvádění vody přímo do zeleně 0 mm.

7.2.8 Technická infrastruktura

Stávající veřejné osvětlení bude zachováno a v okolí parkovacího domu je navrženo nové veřejné osvětlení.

Jsou navrženy drenáže pro odvádění vody ze zemní pláně a také kanalizace pro odvádění dešťových vod z vpustí do vsakovacích rýh.

V místě nově zbudovaného parkovacího domu bude potřeba přeložit sítě, kvůli základů a podzemního patra tohoto domu.

Bude také muset dojít k přeložení stávajícího regulátoru tlaku plynu v ulici Kamanova.

Ostatní technická infrastruktura vede převážně v místě stávajících chodníků a jelikož umístění chodníků je zachováno a povrch nově navržené komunikace jde také většinou v místě stávajícího povrchu, tak překládání jiné technické infrastruktury není potřebné.

7.2.9 Ostatní objekty

V ulici Kubešova se v současnosti nachází krytý prostor pro popelnice na odpad. To bude přesunuto k výjezdu z této ulice a bude zde zbudován přístřešek na tyto popelnice.

U stávajícího parkoviště se nachází kontejnery na tříděný odpad, které jsou v současnosti umístěny na chodníku. V novém stavu je navržen prostor na tyto kontejnery.

U stávajícího parkoviště podél stávající zástavby vede pěšina, kudy si lidé zkracují cestu. Tato pěšina bude upravena do mlatového chodníčku šířky 1,0 m pro zpříjemnění chůze.

7.2.10 Zeleň

Některé stromy a keře budou muset být pokáceny, aby se mohlo realizovat dané řešení. Jsou však navrženy nové stromy pro zpříjemnění pobytu. Celkově prostor v místě stavby bude zkulturněn a oset travním semenem.

7.2.11 Rozhledy

Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny posuzované rozhledy. U některých rozhledů je uvažováno s rychlostí výpočtovou vzhledem k uspořádání dopravního stavu v daném místě. Sjezd z parkovacího domu je posuzován jako sjezd. Sjezdy ze stávajících garáží a parkovišť jsou posuzovány jako samostatné sjezdy.

7.2.12 Vlečné křivky

Průjezd zónou byl posuzován na vozidlo pro odvoz odpadu (hasiči jsou uvažovány se stejnými rozměry). Dále kolem trafostanice je průjezd posuzován pro dodávku. Od vjezdu do zóny po trafostanici je také průjezd posuzován na velký nákladní automobil, který zde zacouvá a doveze do trafostanice nový transformátor. Průjezd tohoto nákladního automobilu je posuzován při vyklizené ulici bez zaparkovaných aut. V prostoru parkovacího domu je průjezd posuzován pro osobní automobily. Rozměry vozidel viz výkresová dokumentace.

7.3 Varianta C

Dopravní řešení ve variantě C je řešeno jako obytná zóna s rychlostí 20 km/h. Jelikož se jedná o obytnou zónu, tak v této variantě jsou obě ulice zaslepené a nejsou propojené, aby došlo k většímu zklidnění dopravy. Jsou propojeny pouze pro pěší pomocí chodníků a hřištěm mezi nimi.

Je navrženo celkově 133 ks míst k parkování i se stávajícími garážemi. Ve stávajícím stavu je to 124 ks, což je navýšení o 9 ks parkovacích míst. Dle normy je však potřeba celkem 316 ks. V této variantě je tak navržen nejmenší počet parkovacích míst, za cenu většího komfortu pobytu v této oblasti pro obyvatele a většího množství zeleně.

7.3.1 Šířkové uspořádání + statická doprava

V ulici Kamanova je jedna část tvořená obousměrným provozem a druhá část je zjednosměrněná. Část s obousměrným provozem má šířku jízdního pruhu $2 \times 2,75 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}$ přídlažba, celkem tedy 6,0 m. Část s jednosměrným provozem má šířku jízdního pruhu $3,5 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}$ přídlažba.

Ulice Kubešova je tvořena celá obousměrnou komunikací s šířkou jízdního pruhu $2 \times 2,75 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}$ přídlažba, celkem tedy 6,0 m. V této části jsou navrženy zklidňující prvky ve formě zúžení vozovky na 4,0 m. Na konci ulice je možnost pro otáčení vozidel.

V ulici Kamanova jsou umístěna podélná stání na levé straně mezi jednotlivé vchody do domů. Na pravé straně jsou kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 2,5 m. V dolní části je rozšířený prostor pro manipulaci okolo trafostanice, je zde vyhrazeno stání pro obsluhu trafostanice. Dále jsou zde kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m, šířkou jednotlivých stání 2,5 m. Na těchto místech jsou 2 vyhrazená stání pro invalidy. Ulice vede okolo trafostanice, kde zatáčí a pokračuje zpátky. V této části se stává jednosměrnou. Podél této části jsou další kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m a šířkou jednotlivého stání 3,15 m.

V ulici Kubešova jsou umístěna podélná stání na pravé straně mezi jednotlivé vchody. Na začátku ulice jsou 3 podélná stání i na levé straně. Dále na levé straně jsou 4 kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m. Na těchto kolmých stáních jsou 3 vyhrazená stání pro invalidy. Na konci ulice je možnost pro otáčení vozidel. Zde jsou také umístěna další kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m, šířkou jednotlivých stání 2,5 m.

U ulice Kubešova se nachází stávající parkoviště, které bude v mém návrhu upraveno, bude zpřehledněn vjezd a výjezd a upraven povrch parkoviště. Na jedné straně budou kolmá stání o šířce parkovacího pásu 4,5 m, převisem 0,5 m, šířkou jednotlivých stání 2,8 m a na druhé podélná stání o šířce 2,0 m.

Vzhledem k tomu, že se jedná o obytnou zónu, tak je prostor pro chodce součástí i prostoru komunikace. Mezi těmito ulicemi bude možnost přecházení pro pěší po chodnicích. Jeden bude mít šířku 2,0 m a bude z betonové dlažby, druhý bude mít šířku 1,5 m a bude se jednat o mlatový chodník.

Vjezd do ulice Kamanova bude přes zvýšenou chodníkovou plochu. Do ulice Kubešova přes zvýšený práh. U výjezdu z ulice Kubešova bude zřízen přechod, kvůli zajištění bezpečnosti pro chodce, protože se jedná o průchozí trasu z okolní ulice Boženy Němcové.

V dolní části ulice Kamanova se nachází opěrná stěna, která bude opravena a navýšena. U této stěny se nachází schodiště s rampou. Schodiště bude zachováno na stejném místě, ale rampa bude přesunuta ke schodišti.

7.3.2 Příčné uspořádání

Příčný sklon na komunikaci je 2,5 %. Příčný sklon parkovacích stání je převážně 1,0 %. Příčný sklon u stávajícího parkoviště je 0,5 %.

7.3.3 Výškové řešení

Vzhledem k tomu, že tato varianta nebyla řešena podrobněji a nedělal jsem u ní podélné profily, tak jsou podélné sklony určeny odhadem dle stávajícího stavu. V ulici Kamanova 5,2% - 5,9% a v ulici Kubešova 0,7%. Podélný sklon stávajícího upravovaného parkoviště je dle stávajícího stavu -4,2 %.

7.3.4 Zklidňující prvky

Vjezd do Ulice Kamanova bude přes zvýšenou chodníkovou plochu a vzhledem k malé délce této ulice, zde další prvky pro zklidnění dopravy nejsou navrženy. Do ulice Kubešova se bude vjíždět přes zvýšený dlouhý práh. V této ulici jsou navrženy dva prvky zúžující komunikaci (na každé straně jeden), kvůli zklidnění dopravy. Zúžení je na šířku jízdního pásu 4,0 m.

7.3.5 Dopravní značení

Na vjezd do těchto ulic bude umístěna značka začátku obytné zóny. Dále budou umístěny svíslé dopravní značky a vodorovné dopravní značení dle výkresové dokumentace.

7.3.6 Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno podélnými a příčnými sklony a dále je voda odváděna převážně do vpustí, ze kterých je pomocí kanalizace odváděna do vsakovacích rýh. Parkoviště a některá parkovací stání jsou řešena z distanční dlažby se spárami 30 mm pro vsakování vody v místě dopadu. Z Některých parkovacích stání je voda odváděna přímo přes přerušovaný obrubník do zeleně. Odvodnění zemní pláně je řešeno v příčném sklonu 3,0 % a podélnou drenáží, ze které je voda odváděna do vsakovacích rýh. Všechny odváděné vody jsou řešeny tak, že se vsakují pouze v místě řešené stavby.

7.3.7 Obrubníky

Obrubníky jsou řešeny jako betonové. Výška obrubníku je v celé zóně 0 mm, U parkovacích stání je výška 80 mm, kvůli zabránění najetí vozidel na trávník.

7.3.8 Technická infrastruktura

Jelikož se bude jednat o přestavbu na obytnou zónu, tak budou stávající chodníky zrušeny, takže s tím bude muset být zrušeno stávající veřejné osvětlení, které bude nahrazeno novým v jiné poloze.

Jsou navrženy drenáže pro odvádění vody ze zemní pláně a také kanalizace pro odvádění dešťových vod z vpustí do vsakovacích rýh.

Jelikož povrch nově navržené komunikace jde většinou v místě stávajícího povrchu, tak překládání jiné technické infrastruktury není potřebné.

7.3.9 Ostatní objekty

V ulici Kubešova se v současnosti nachází krytý prostor pro popelnice na odpad. To bude přesunuto k výjezdu z této ulice a bude zde zbudován přístřešek na tyto popelnice.

U stávajícího parkoviště se nachází kontejnery na tříděný odpad, které jsou v současnosti umístěny na chodníku. V novém stavu je navržen prostor na tyto kontejnery.

U stávajícího parkoviště podél stávající zástavby vede pěšina, kudy si lidé zkracují cestu. Tato pěšina bude upravena do mlatového chodníčku šířky 1,0 m pro zpříjemnění chůze.

V prostoru mezi ulicemi se nachází hřiště pro děti a možnost posezení na lavičkách.

7.3.10 Zeleň

Některé stromy a keře budou muset být pokáceny, aby se mohlo realizovat dané řešení. Jsou však navrženy nové stromy pro zpříjemnění pobytu. Celkově prostor v místě stavby bude zkulturněn a oset travním semenem.

7.3.11 Rozhledy

Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny posuzované rozhledy. U některých rozhledů je uvažováno s rychlostí výpočtovou vzhledem k uspořádání dopravního stavu v daném místě. V obytné zóně bude platit přednost zprava. Sjezdy ze stávajících garáží a parkovišť jsou posuzovány jako samostatné sjezdy.

7.3.12 Vlečné křivky

Průjezd zónami byl posuzován na vozidlo pro odvoz odpadu (hasiči jsou uvažovány se stejnými rozměry). Dále kolem trafostanice je průjezd posuzován pro dodávku. Od vjezdu do zóny v ulici Kamanova po trafostanici je také průjezd posuzován na velký nákladní automobil, který zde zacouvá a doveze do trafostanice nový transformátor. Průjezd tohoto nákladního automobilu je posuzován při vyklizené ulici bez zaparkovaných aut.

7.4 Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky vychází z TP 170. Předpokládaná intenzita vozidel je dle počtu parkovacích stání 200-300 voz/den. Jedná se o komunikaci funkční skupiny C (obslužné komunikace), takže návrhová úroveň porušení je D1. Těžká nákladní vozidla jsou zde předpokládána pouze při průjezdu vozidla pro svoz odpadu. Z toho vyplývá i navržená konstrukce vozovky a to skladba D1-N-2, V, PIII.

Skladba 1 – Konstrukce vozovky

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS-E	0,25 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložnou vrstvu	ACL 16+	70 mm
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí	PS-I	0,40 kg/m ²
Štěrkodrt'	ŠD _a	150 mm
Štěrkodrt'	ŠD _a	150 mm
Celkem minimálně		410 mm

Skladby D2-D-1 pro skladby z dlažeb

Skladba 2 – Konstrukce parkovacího stání – spára 30 mm

Betonová distanční dlažba - spáry 30 mm	DL	80 mm
Ložní vrstva – drť 4/8	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _a	200 mm
Celkem minimálně		320 mm

Skladba 3 – Konstrukce parkovacího stání

Betonová dlažba - spáry 10 mm	DL	80 mm
Ložní vrstva – drť 4/8	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _a	200 mm
Celkem minimálně		320 mm

Skladba 4 – Konstrukce chodníku

Betonová dlažba	DL	60 mm
Ložní vrstva – drť 4/8	L	30 mm
Štěrkodrt'	ŠD _a	150 mm
Celkem minimálně		240 mm

Ostatní skladby

Skladba 5 – Okapový chodník

Omývané říční kamenivo (kačírek)	DL	100 mm
Filtrační geotextilie (100g/m ²)		
Celkem minimálně		100 mm

Skladba 6 – Mlatový chodník

Upravená lomová výsivka 0/4 mm	MV	40 mm
Drcenné kamenivo 0/32 mm	DK	60 mm
Drcenné Kamenivo 32/63	DK	160 mm
Celkem minimálně		260 mm

8. Zhodnocení variant

8.1 Varianta A

Tato varianta je navržena jako zóna 30 s jednosměrným provozem. V této variantě dochází k navýšení parkovacích míst oproti stávajícímu stavu o 18 ks, díky navrženému novému parkovišti. Je zde také navrženo nové hřiště s lavičkami, které přispějí k větší pohodě obyvatelstva. Jsou zde navrženy také zklidňující prvky pro dopravu v podobě zvýšených prahů. Celkově tato varianta má nejmenší náklady na výstavbu, protože se drží stávajícího stavu a nemusí zde být ani výraznější přeložky technické infrastruktury.

8.2 Varianta B

Tato varianta je stejně jako varianta A navržena jako zóna 30 s jednosměrným provozem. Oproti předchozí variantě je zde však navrženo výrazně více parkovacích míst, hlavně z důvodu navrženého parkovacího domu. Dojde k navýšení o 51 ks, ale za cenu nutné přeložky regulátoru tlaku plynu a také nutnosti zbudování parkovacího domu, který tuto variantu výrazně prodraží. Díky tomuto domu, se také zhorší možnost relaxace obyvatel v této oblasti oproti variantě A.

8.3 Varianta C

Tato varianta je oproti předchozím navržena jako obytná zóna. Ulice jsou dopravně oddělené a jsou slepé. Díky tomu vznikne mezi nimi prostor pro vybudování hřiště a laviček, ve kterém mohou lidé relaxovat. Díky zbudování obytné zóny je povrch v jedné výškové úrovni, což ale bude mít za následek o něco málo větší náklady na zemní práce kvůli vyrovnaní terénu oproti variantě A. celkově tato varianta bude mít také nejmenší navržený počet parkovacích stání. Dojde k navýšení pouze o 9 ks.

8.4 Multikriteriální hodnocení variant

Aby se lépe dalo posoudit, která varianta je nejvhodnější, tak jsem provedl multikriteriální hodnocení variant.

Hodnocení je dle následujících kritérií:

- navýšení parkovacích stání
- náklady na výstavbu
- velikost zelených ploch
- relaxace a pohoda pro obyvatele
- bezpečnost provozu

Největší prioritu jsem dával navýšení parkovacích míst a z toho důvodu má tato hodnota dvojnásobný počet bodů.

	Varianta A		Varianta B		Varianta C	
	množství	hodnocení	množství	hodnocení	množství	hodnocení
navýšení parkovacích stání	18 ks	4	51 ks	10	9 ks	2
náklady na výstavbu - Kč	12,0 M	5	41,0 M	1	13,0 M	4
velikost zelených ploch	3530 m ²	4	3180 m ²	2	3780 m ²	5
relaxace a pohoda obyvatel	-	4	-	1	-	5
bezpečnost provozu	-	5	-	4	-	3
BODY		22		18		19

Na základě výsledků z tabulky byla vybrána jako nejlepší varianta A, která nejvíce splňuje daná kritéria.

9. Závěr a doporučení

Ve své diplomové práci jsem prováděl studii na rekonstrukci dopravního řešení ulic Kamanova a Kubešova a vypracoval jsem 3 řešení.

Na základě multikriteriálního hodnocení variant byla vybrána jako nejlepší volba varianta A, která byla dále rozpracována v podobě vzorových příčných řezů.

Tato varianta je dobrý kompromis mezi navýšením počtu parkovacích stání, ekonomickými náklady na výstavbu a zároveň zachování příjemného pobytu a možností relaxace v této oblasti.

Z těchto důvodů doporučuji variantu A k rozpracování do dalších fází projektové dokumentace.

V Brně dne 10.1.2023

Vypracoval: Bc. Tomáš Pibil

10. Použité zdroje a literatura:

Normy:

ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic 2018
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na PK ed. 2012
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Technické podklady:

TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací, 2012, dodatek č.1
TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

Vzorové listy:

VL 1	Vozovky a krajnice
------	--------------------

Mapové podklady:

Magistrát města Brna:	polohopis
	výškopis
Internetové portály: www.mapy.cz	základní mapa ČR
	ortofotomapa

Územní plán:

Obec Brno:

Gis.Brno.cz [online], Dostupné z: <https://gis.brno.cz/mapa/upmb/?c=-599078.95%3A-1156748.9&z=10&lb=zm-brno-seda-all&ly=uln%2Cup18&lbo=1&lyo=>

Katastrální mapa (vlastníci):

Nahlizenidokn.cuzk.cz [online], Dostupné z: Nahlizenidokn.cuzk.cz

11. Seznam příloh

- A. Průvodní zpráva
- B. Výkresová dokumentace
 - Varianta A
 - B.01 Situace širších vztahů
 - B.02 Varianta A – situace dopravního řešení M 1:250
 - B.03 Varianta A – situace dopravního značení M 1:500
 - B.04 Varianta A – situace rozhledových poměrů M 1:500
 - B.05 Varianta A – vlečné křivky M 1:500
 - B.06 Varianta A – podélné profily M 1:250/25
 - B.07 Varianta A – vzorové příčné řezy M 1:50
 - Varianta B
 - B.08 Varianta B – situace dopravního řešení M 1:250
 - B.09 Varianta B – situace dopravního značení M 1:500
 - B.10 Varianta B – situace rozhledových poměrů M 1:500
 - B.11 Varianta B – vlečné křivky M 1:500
 - Varianta C
 - B.12 Varianta C – situace dopravního řešení M 1:250
 - B.13 Varianta C – situace dopravního značení M 1:500
 - B.14 Varianta C – situace rozhledových poměrů M 1:500
 - B.15 Varianta C – vlečné křivky M 1:500
- C. C.1 Dopravní průzkum
- C.2 Fotodokumentace