



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

GENEREL BEZBARIÉROVÝCH TRAS V MĚSTSKÉ ČÁSTI BOHUNICE

GENERAL BARRIER-FREE ROUTES IN THE BOHUNICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tereza Zoubková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Radka Matuszková

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemních komunikací
Studentka: **Bc. Tereza Zoubková**
Vedoucí práce: **Ing. Radka Matuszková**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: N0732A260019 Městské inženýrství

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:

Generel bezbariérových tras v městské části Bohunice

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Na vybraných trasách bude provedena analýza současného stavu a navrženy úpravy v souladu s podmínkami bezbariérového užívání dopravních staveb. Úpravy budou graficky znázorněny ve fotodokumentaci

Cíle a výstupy diplomové práce:

Cílem práce bude návrh bezbariérových tras ve městské části Bohunice, které budou spojovat významné objekty. Na těchto trasách bude provedena analýza současného stavu a navrženy úpravy v souladu s podmínkami bezbariérového užívání dopravních staveb. Úpravy budou graficky znázorněny ve fotodokumentaci

Seznam doporučené literatury a podklady:

Zákony a vyhlášky

Certifikována metodika "Bezbariérové užívání staveb – metodika k vyhlášce č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb"

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 8. 3. 2022

L. S.

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

Ing. Radka Matuszková
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá vytvořením dokumentu General bezbariérových tras v městské části Brno-Bohunice ve městě Brně. Teoretická část je zaměřena na bezbariérovost staveb v České Republice, kterou se zabývá vyhláška č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, především na požadavky na bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství. V praktické části práce hodnotí bezbariérovost třech vybraných tras v dané městské části, které propojují významné objekty občanské vybavenosti, a navrhuje jejich úpravu v souladu s vyhláškou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezbariérovost, městská část Brno-Bohunice, general bezbariérových tras, osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

ABSTRACT

The diploma thesis deals with the creation of the General of barrier-free routes in the Brno-Bohunice district in the city of Brno. The theoretical part is focused on the accessibility of buildings in the Czech Republic, which is dealt with by Decree No. 398/2009 Coll., *on general technical requirements ensuring barrier-free use of buildings*, especially on requirements for barrier-free use of roads and public space. In the practical part of the work, it evaluates the barrier-free accessibility of three selected routes in the given city district, which connect important objects of civic amenities, and proposes their modification in accordance with the decree.

KEYWORDS

Accessibility, the city district of Brno-Bohunice, general of barrier-free routes, persons with reduced mobility and orientation

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ZOUBKOVÁ, Tereza. *General bezbariérových tras v městské části Bohunice*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí Ing. Radka Matuszková.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Generel bezbariérových tras v městské části Bohunice* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2023

Bc. Tereza Zoubková

autor

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří mé vedoucí diplomové práce Ing. Radce Matuszkové za její odborné vedení a rady. Dále děkuji své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

OBSAH

OBSAH	5
1 ÚVOD.....	7
2 POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ V ČR	9
2.1 Pro koho jsou bezbariérové úpravy vyžadovány.....	9
2.2 Manipulační prostory	9
2.3 Hmatové prvky	11
2.3.1 Vodicí linie.....	11
2.3.2 Signální pás	13
2.3.3 Vodicí pás přechodu.....	14
2.3.4 Varovný pás.....	14
2.3.5 Hmatný pás	15
2.4 Komunikace pro chodce	16
2.4.1 Osoby s omezenou schopností pohybu	16
2.4.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením...	17
2.5 Přechody pro chodce, místa pro přecházení, koridory pro přecházení tramvajových pásů	18
2.5.1 Osoby s omezenou schopností pohybu	19
2.5.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením...	19
2.6 Schodiště a rampy	20
2.6.1 Osoby s omezenou schopností pohybu	21
2.6.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením...	22
2.7 Přístup k budovám občanského využití	23
2.7.1 Osoby s omezenou schopností pohybu	23
2.7.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením...	24
2.8 Parkovací stání	24
2.9 Nástupiště hromadné dopravy	26
2.9.1 Osoby s omezenou schopností pohybu	26
2.9.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením...	26
3 MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-BOHUNICE	28
4 NAVRŽENÉ BEZBARIÉROVÉ TRASY	30
4.1 Zelená trasa	32

4.1.1	<i>Seznam objektů pro zelenou trasu</i>	33
4.1.2	<i>Úseky zelené trasy</i>	33
4.1.3	<i>Zelená trasa – úsek A</i>	33
4.1.4	<i>Zelená trasa – úsek B</i>	39
4.1.5	<i>Zelená trasa – úsek C</i>	45
4.1.6	<i>Zelená trasa – úsek D</i>	49
4.1.7	<i>Zelená trasa – úsek E</i>	54
4.1.8	<i>Zelená trasa – úsek F</i>	59
4.1.9	<i>Zelená trasa – úsek G</i>	62
4.2	<i>Modrá trasa</i>	65
4.2.1	<i>Seznam objektů pro modrou trasu</i>	66
4.2.2	<i>Úseky modré trasy</i>	66
4.2.3	<i>Modrá trasa – úsek A</i>	67
4.2.4	<i>Modrá trasa – úsek B</i>	70
4.2.5	<i>Modrá trasa – úsek C</i>	75
4.2.6	<i>Modrá trasa – úsek D</i>	84
4.2.7	<i>Modrá trasa – úsek E</i>	88
4.3	<i>Červená trasa</i>	93
4.3.1	<i>Seznam objektů pro červenou trasu</i>	93
4.3.2	<i>Úseky červené trasy</i>	94
4.3.3	<i>Červená trasa – úsek A</i>	94
4.3.4	<i>Červená trasa – úsek B</i>	103
4.3.5	<i>Červená trasa – úsek C</i>	107
4.3.6	<i>Červená trasa – úsek D</i>	113
4.3.7	<i>Červená trasa – úsek E</i>	116
5	<i>ZÁVĚR</i>	117
	<i>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</i>	120
	<i>SEZNAM ZKRATEK</i>	121
	<i>SEZNAM TABULEK</i>	121
	<i>SEZNAM OBRÁZKŮ</i>	121

1 ÚVOD

Bezbariérové řešení dnes představuje významnou složku při projektování staveb a veřejného prostoru. V minulosti byla však tato část při návrhu staveb a veřejného prostoru téměř zcela opomíjena. To lze pozorovat zejména v částech měst s původní zástavbou či na sídlištích, kde chybí uliční síť. Prvním právním předpisem, který se zabýval požadavky zabezpečující přístup a užívání budov v rámci bezbariérovosti, byla vyhláška č. 53/1985 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu*. Další vyhlášky následovaly v letech 1994 (č. 174/1994 Sb., *obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*), 2001 (č. 369/2001 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*) a 2009 (č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*). Vyhláška č. 398/2009 Sb. je platná dodnes a slouží jako prováděcí předpis k zákonu č. 183/2006 Sb., *o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*.

Generel je speciálně zaměřeným schématem, které shromažďuje informace o funkčních součástech území. Nejčastěji se jedná o zaměření na pozemní komunikace, inženýrské sítě a elektronické komunikace.¹ Součástí generelu je šetření a následná analýza stávajícího stavu, na základě které je navrženo vhodné řešení. Generel bezbariérových tras je základní dokument pro systematické, plánovité a cílené odstraňování bariér v dopravní infrastruktuře. Je to dokument zabývající se návrhem a rozvojem komunikací pro chodce tak, aby byla zajištěna bezpečnost a snadný pohyb a orientace všech osob, včetně osob spadajících do kategorie s omezenou schopností pohybu a orientace.²

Cílem této práce je seznámení se s vyhláškou č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, a následné využití získaných znalostí v praxi. To zejména tak, že je na základě místního šetření prověřena dostupnost významných

¹Co je to generel. Dostupné z: <https://www.hobbytec.cz/co-je-to-generel/>

²Bezbariérová řešení staveb v oboru městské inženýrství [online]. Dostupné z: <https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-bezbarierova-reseni-staveb-voboru-mestske-inzenyrstvi.html>

objektů občanské vybavenosti pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu a navržena úprava pěších tras propojující tyto objekty. Tato diplomová práce se zabývá městskou částí Brno-Bohunice.

2 POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ V ČR

Bezbariérovostí staveb se v České Republice zabývá vyhláška č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*.

Jejím předmětem úpravy je stanovení obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.³

2.1 PRO KOHO JSOU BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY VYŽADOVÁNY

- Osoby s omezenou schopností pohybu
Jsou to osoby na vozíku, osoby používající berle, hole, chodítka či jiné pomůcky pro chůzi, ale také senioři, těhotné ženy, osoby s dětským kočárkem a děti do tří let.⁴
- Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením
Jsou to osoby bez vizuální kontroly – osoby nevidomé, k orientaci používající bílou hůl, vysílačku povelů nebo vodícího psa, a také osoby slabozraké.⁵
- Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením
Jedná se o osoby bez sluchového vjemu – osoby neslyšící, nebo osoby jen s částečnou, sluchovým vjemem – osoby nedoslýchavé.⁶

2.2 MANIPULAČNÍ PROSTORY

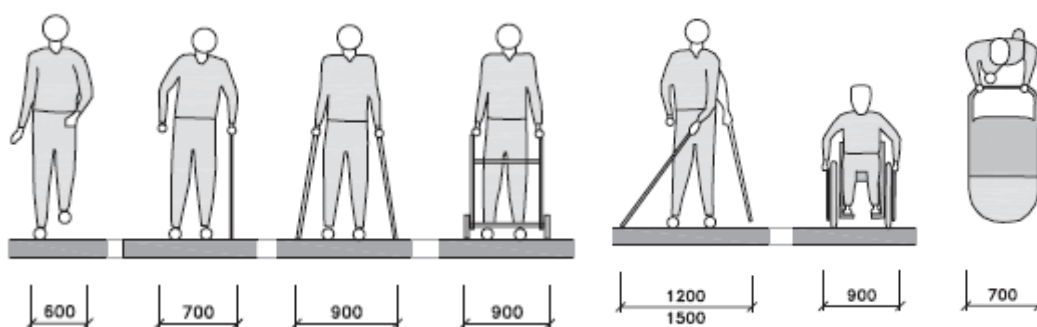
Manipulační prostory vycházejí z prostorových možností osob s omezenou schopností pohybu a orientace, a to zejména dospělých osob na vozíku a osob nevidomých.

³ Vyhláška č. 398/2009 Sb., §1 (1)

⁴ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.

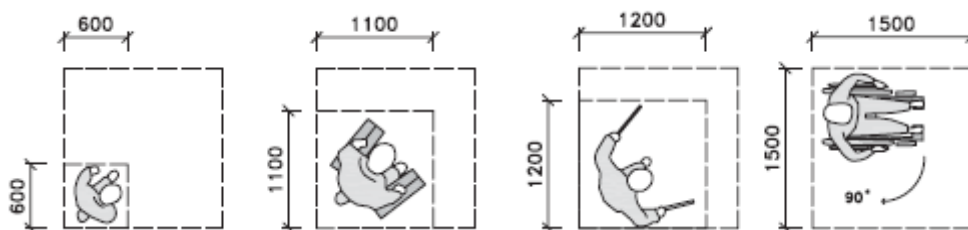
⁵ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.

⁶ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.3.



Obr. 1 Prostorové požadavky samostatného pohybu

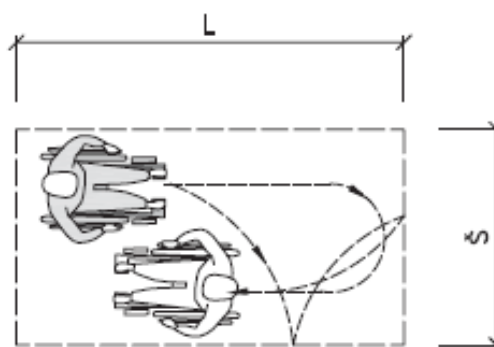
Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm.⁷



Obr. 4 Potřebný manipulační prostor pro otočení o 90°

Typ vozíku	L [mm]	Š [mm]
mechanický	1 900	1 500
elektrický	2 200	1 600
s asistentem	1 600 – 2 000	1 500 – 1 800
min.vyhláška	1 500	1 500

Obr. 3 Potřebný prostor pro otočení o 180°

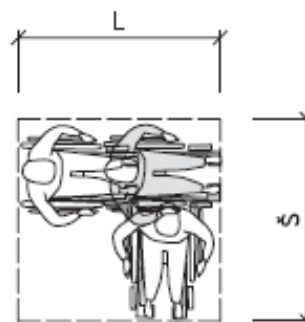


Obr. 2 Manipulační prostor o otočení o 180°

⁷ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.4.

Typ vozíku	L [mm]	Š [mm]
mechanický	1 300	1 450
elektrický	1 500	1 600
s asistentem	1 200 – 1 800	1 500 – 1 800
min.vyhláška	1 200	1 500

Obr. 5 Potřebný prostor pro otočení o 90°



Obr. 6 Manipulační prostor pro otočení o 90

2.3 HMATOVÉ PRVKY

Základním principem samostatného pohybu a prostorové orientace osob se zrakovým postižením jsou srozumitelné a jednoznačně identifikovatelné prvky a značení – k tomuto účelu slouží hmatové a akustické prvky.⁸ Ty musí být jednoznačně identifikovatelné podle jejich rozměru a povrchu nebo podle akustického signálu či trylku.⁹ Mezi tyto prvky patří vodící linie, signální pás, vodící pás přechodu, varovný pás, hmatný pás a také akustický prvek.

2.3.1 Vodící linie

Vodící linie je součástí prostředí nebo stavby sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru i exteriéru. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné předměty.

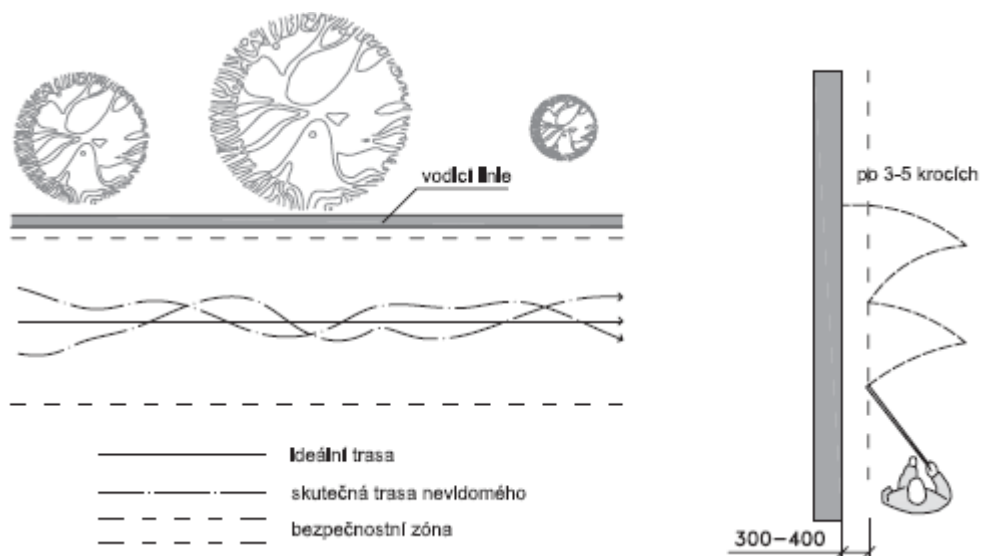
Přirozená vodící linie

Přirozenou vodící linii tvoří přirozená součást prostředí, zejména stěna domu, podezdívka plotu, obrubník trávníku vyšší než 60 mm, zábradlí se záložkou pro bílou hůl nebo jiné kompaktní prvky šířky nejméně 400 mm a výšky nejméně 300 mm, sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru nebo exteriéru; přirozenou vodící linií není obrubník chodníku směrem do vozovky. Délka jednotlivých částí

⁸ ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

⁹ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.0.

přirozeného hmatného vedení musí být nejméně 1500 mm. Přerušení přirozené vodící linie v délce větší než 8000 mm musí být doplněno vodící linií umělou.¹⁰



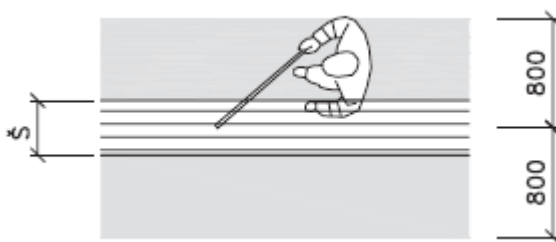
Obr. 7 Pohyb nevidomého podél vodící linie

Umělá vodící linie

Umělá vodící linie je speciálně vytvořená součást stavby sloužící k orientaci osob se zrakovým postižením při pohybu v interiéru nebo exteriéru, zejména při pohybu po nástupišti metra bez přirozené vodící linie. Umělou vodící linií tvoří podélné drážky a její šířka je v interiéru nejméně 300 mm a v exteriéru 400 mm. V oboustranné vzdálenosti nejméně 800 mm od osy umělé vodící linie nesmí být žádné překážky. Umělá vodící linie musí navazovat na přirozenou vodící linií. Změny směru a odbočky se zřizují přednostně v pravém úhlu.¹¹



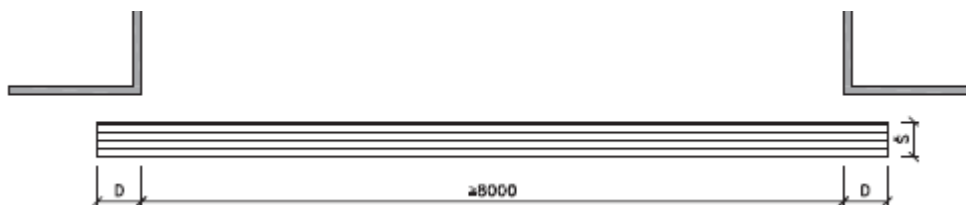
Obr. 9 Umělá vodící linie



Obr. 8 Průchozí pásmo pohybu nevidomého podél vodící linie

¹⁰ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.1.1.

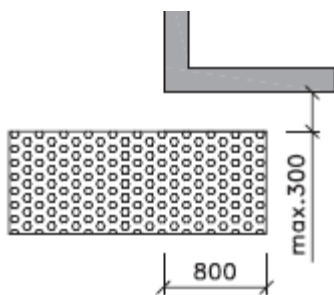
¹¹ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.1.2.



Obr. 10 Přerušení přirozené vodící linie s doplněním umělé linie

2.3.2 Signální pás

Signální pás je zvláštní forma umělé vodící linie označující místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu jako je přístup k přechodu pro chodce, a současně určuje směr přecházení, přístup k místu nástupu do vozidel veřejné dopravy. Signální pás musí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie. Změny směru a odbočky se zřizují přednostně v pravém úhlu.¹²



Obr. 12 Varianta napojení signálního pásu na přirozenou vodící linii



Obr. 11 Signální pás napojený na obrubník výšky 60 mm

Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1500 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní.¹³

¹² Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.2.

¹³ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.2.

2.3.3 Vodící pás přechodu

Vodící pás přechodu je zvláštní forma umělé vodící linie, která slouží k orientaci osob se zrakovým postižením při přecházení; musí mít šířku 550 mm a skládá se z 2x3 nebo 2x2 pásků.¹⁴



Obr. 13 Vodící pás přechodu

2.3.4 Varovný pás

Varovný pás je zvláštní forma umělé vodící linie ohraničující místo, které je pro osoby se zrakovým postižením trvale nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku, okraj nástupiště tramvajové zastávky s pojížděným mysem, místo se zákazem vstupu, sestupný schod zapuštěný do chodníku nebo změnu dopravního režimu na okraji obytné a pěší zóny.¹⁵

Varovný pás musí mít šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému pásu vizuálně kontrastní.¹⁶

Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách,

¹⁴ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.3.

¹⁵ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.4.

¹⁶ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.4.

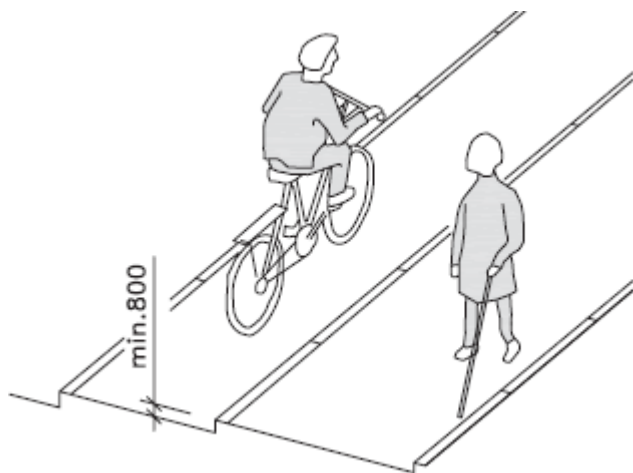
musí být signální pás veden na straně u přirozené vodící linie a přesah varovného pásu se pak zřizuje pouze na jedné straně.¹⁷

2.3.5 Hmatný pás

Hmatný pás je zvláštní forma varovného pásu ohraničující místo, které na chodníku s cyklistickou stezkou nebo pásem pro in-line brusle určuje rozhraní mezi vymezeným prostorem pro chodce a cyklisty nebo in-line brusle.¹⁸

Hmatný pás musí mít šířku 300 až 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči hmatnému pásu vizuálně kontrastní.¹⁹

Hmatný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm.²⁰



Obr. 15 Oddělení pásu pro chodce a pásu pro cyklisty hmatným pásem



Obr. 14 Hmatný pás

¹⁷ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.4.

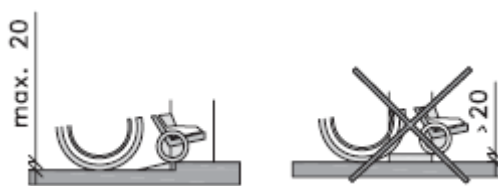
¹⁸ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.5.

¹⁹ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.5.

²⁰ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.5.

2.4 KOMUNIKACE PRO CHODCE

Komunikace pro chodce jsou chodníky, stezky, prahy a pásy pro chodce, včetně ostatních pochozích ploch jako jsou náměstí, obytné a pěší zóny. Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm včetně bezpečnostních odstupů.²¹ Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu, výškové rozdíly nesmí být vyšší než 20 mm. Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.²²



Obr. 17 Výškové rozdíly



Obr. 16 Použití roštů pro pochozí plochy

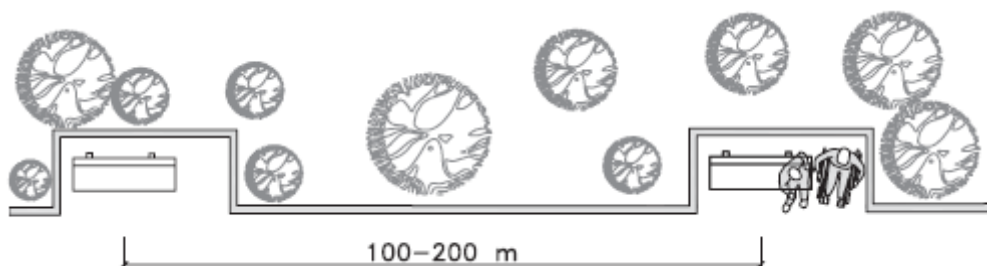
2.4.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm, jinak musí být řešeny výtahy nebo zdvihacími plošinami. Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%), u mostních objektů nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %). Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5,0%) a delších než 200 m musí být zřízena odpočívadla o délce nejméně 1500 mm.²³

²¹ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.0.

²² Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.

²³ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.2.



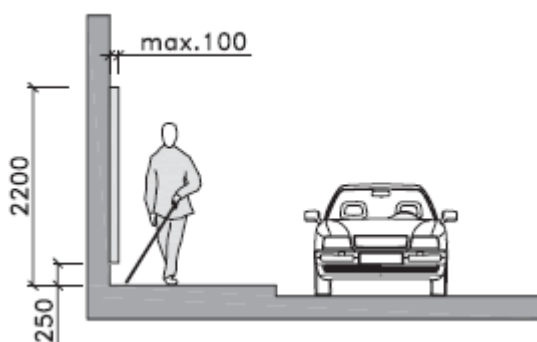
Obr. 18 Odstup odpočinkových míst

2.4.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením

Překážky na komunikacích pro chodce, jako jsou lavičky, pultový prodej, stavby pro reklamu, informační nebo reklamní zařízení a také stromy a keře, musí být osazeny tak, aby byl zachován průchozí prostor podél přirozené vodící linie šířky nejméně 1500 mm.²⁴ V případě technického vybavení komunikace lze průchozí prostor zúžit až na 900 mm.²⁵

V prostoru nad komunikacemi pro chodce mohou být umístěny ve výšce 250 až 2200 mm nad povrchem pouze pevné části stavby, které vystupují do prostoru nejvíce 100 mm, ve zvláštních případech lze tuto hodnotu zvýšit na 300 mm.²⁶

V případě sníženého obrubníku mezi pojížděným pásem a komunikací pro chodce s výškou menší než 80 mm musí být zřízen varovný pás.²⁷



Obr. 19 Komunikace pro chodce a vystupující pevné části staveb

²⁴ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.1.

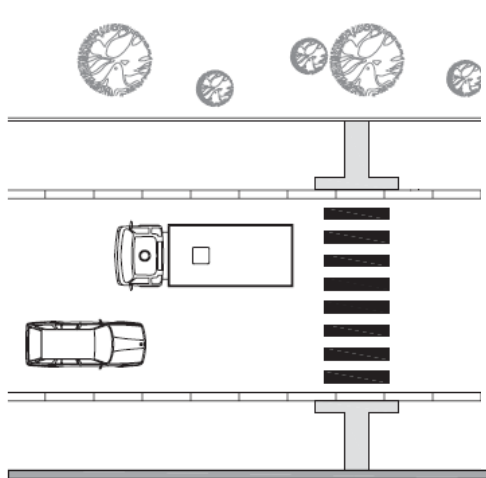
²⁵ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.2.

²⁶ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.3.

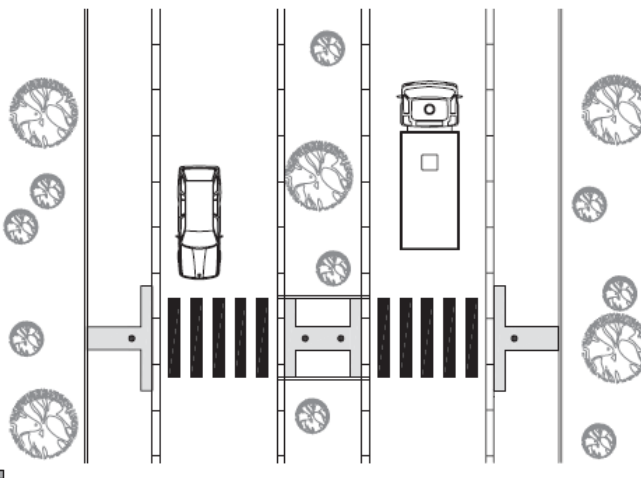
²⁷ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.4.

2.5 PŘECHODY PRO CHODCE, MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ, KORIDORY PRO PŘECHÁZENÍ TRAMVAJOVÝCH PÁSŮ

Přechody pro chodce bez řízení světelnou signalizací se mohou navrhovat nejvíce přes dva jízdni pruhy. Na nově navrhovaných komunikacích je největší délka neděleného přechodu mezi jeho obrubami v ose přecházení 6500 mm, na stávajících přechodech se může tato hodnota zvýšit až na 7000 mm. Stejně požadavky platí také pro místa pro přecházení.²⁸



Obr. 21 Nedělený přechod pro chodce bez řízení světelnou signalizací



Obr. 20 Přechod pro chodce bez řízení světelnou komunikací s ochranným ostrůvkem

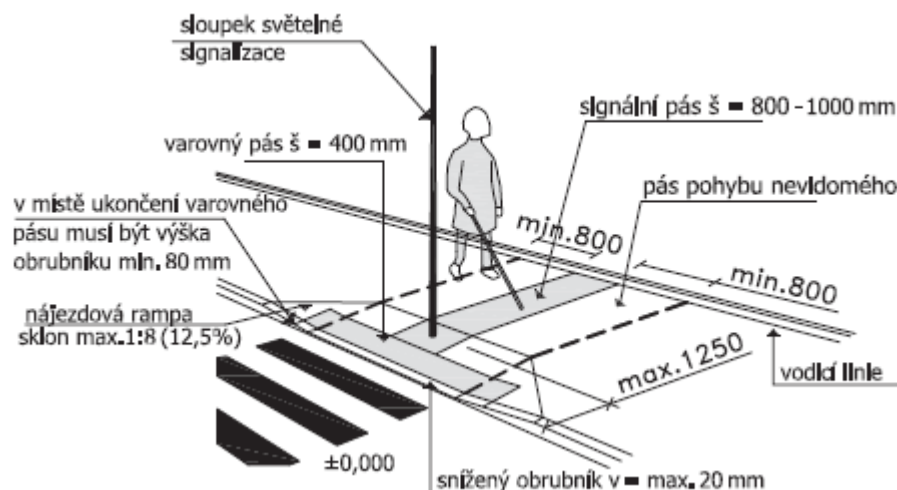
Přechody pro chodce řízené světelnou signalizací se navrhují vždy přes dva nebo více jízdni pruhů. Na nově navrhovaných komunikacích je největší délka neděleného přechodu pro chodce se světelným řízením mezi jeho obrubami v ose přecházení 9500 mm, v odůvodněných případech se může tato hodnota zvýšit až na 12000 mm a na komunikacích s nezvýšeným tramvajovým pásem až na 17000 mm.²⁹

²⁸ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.0.1.

²⁹ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.0.2.

2.5.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu musí mít obrubník s výškou maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %). Tlačítko pro ovládání signalizace chodci musí být umístěno ve výšce maximálně 1200 mm od úrovně komunikace pro chodce.³⁰



Obr. 22 Základní principy řešení přechodů pro chodce

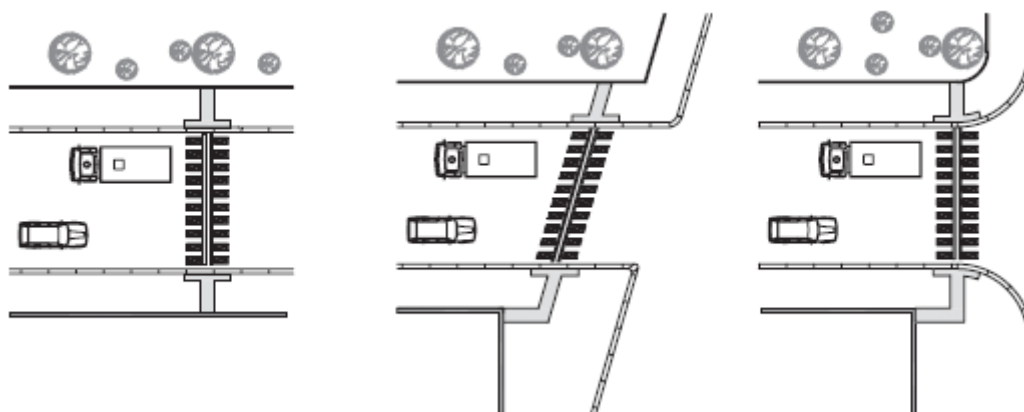
2.5.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením

Přechody pro chodce se vybavují signálními a varovnými pásy, popřípadě vodicím pásem přechodu. Směrové vedení signálního pásu musí být umístěno v prodloužené ose přechodu nebo alespoň rovnoběžně s ním.³¹

³⁰ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.1.

³¹ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.2.

Přechody vybavené světelnou signalizací musí být vybaveny také akustickou signalizací pro pozemní komunikace. Sloupek chodecké signalizace se umísťuje nejdále 750 mm od bezpečnostního odstupů a zpravidla do osy signálního pásu. V souběhu přechodu pro chodce a přejezdu pro cyklisty nebo v jiných odůvodněných případech se tento sloupek umísťuje do vzdálenosti 900 až 1200 mm od okraje signálního pásu.³²

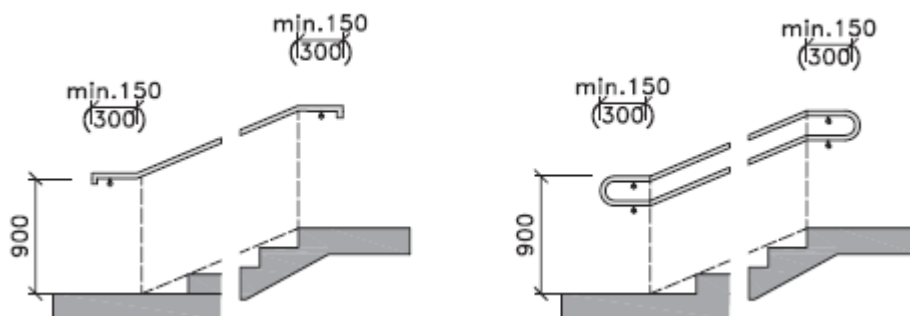


Obr. 23 Přechody pro chodce vybavené signálními, varovnými a vodicími pásy

Koridory pro přecházení tramvajového pásu se vybavují varovnými a signálními pásy odsazenými o 0,3 m od varovných pásů. U nástupních ostrůvků lze z prostorových důvodů od tohoto odsazení upustit.³³

2.6 SCHODIŠTĚ A RAMPY

Bezbariérové řešení se týká hlavních, únikových a ostatních schodišť. Tyto schodiště musí mít ve všech ramenech stejný počet stupňů – nejméně 3, nejvíce 16.³⁴



Obr. 24 Umístění schodišťového madla

³² Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.2.2.

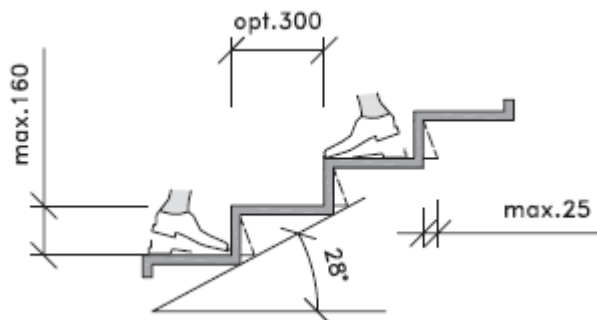
³³ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.2.4.

³⁴ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.0.

Bezbariérové rampy musí mít po obou stranách opatření proti sjetí vozíku, respektive vodící prvek pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.³⁵

2.6.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

Sklon schodišťového ramene nesmí být větší než 28° a výška schodišťového nebo vyrovnávacího stupně větší než 160 mm. Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.³⁶



Obr. 26 Požadavky na schodišťový stupeň

Bezbariérové rampy musí být široké nejméně 1500 mm a jejich podélný sklon smí být nejvýše v poměru 1:16 (6,25 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:100 (1,0 %).³⁷ Přechod mezi bezbariérovou rampou a navazující komunikací musí být bez výškových rozdílů.³⁸ Bezbariérové rampy musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, doporučuje se druhé madlo ve výši 750 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm začátek a konec šikmé rampy. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.³⁹

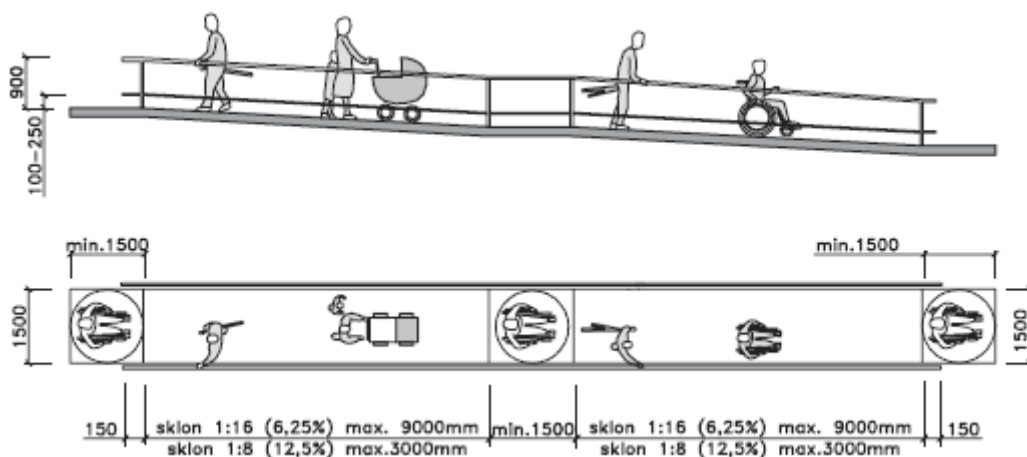
³⁵ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.0.

³⁶ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.1.

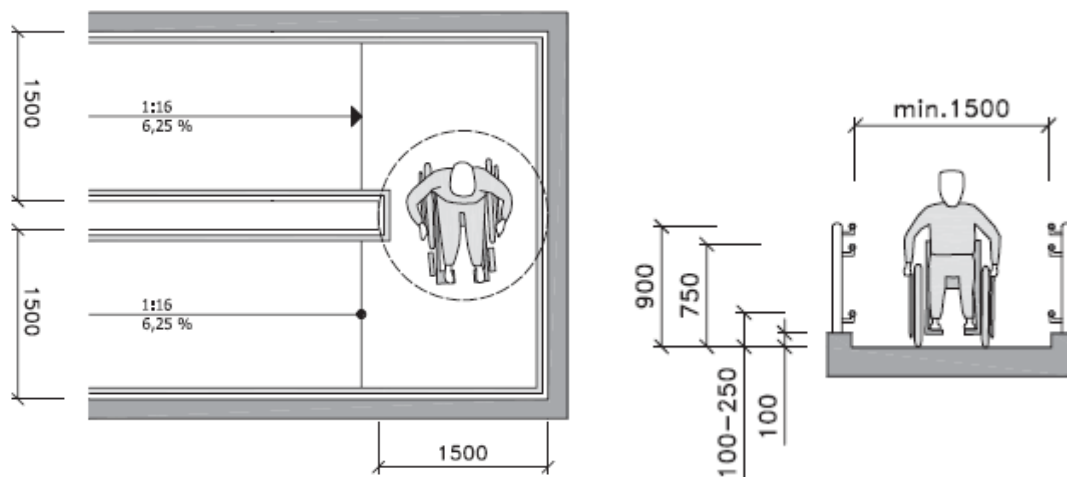
³⁷ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.1.1

³⁸ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.1.5

³⁹ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.1.6



Obr. 29 Minimální požadavky na bezbariérovou rampu



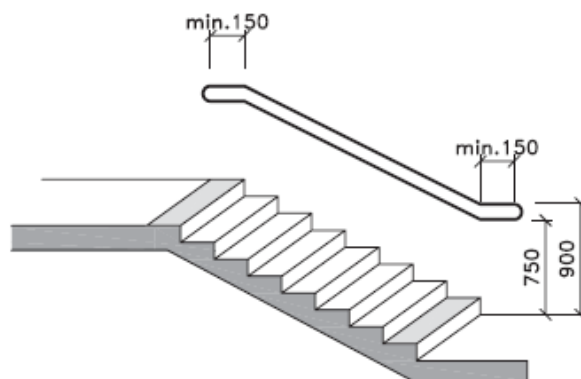
Obr. 28 Rampa s podestou a změnou směru

Obr. 27 Příčný řez rampou

2.6.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.⁴⁰

⁴⁰ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.2.1.



Obr. 30 Kontrastní značení schodišťových stupňů

Schodiště vybíhající do prostoru musí mít buď pevnou zábranu či sokl výšky nejméně 300 mm nebo ve výši 100 až 250 mm pevnou zarážku pro bílou hůl a ve výši 1100 mm nad pochozí plochou pevnou ochranu. Ta musí být umístěna tak, aby bylo zabráněno možnosti vstupu zrakově postižených osob do průmětu prostoru s nižší výškou než 2200 mm v exteriéru a 2100 mm v interiéru.⁴¹ Pro rampy platí obdobné požadavky.

2.7 PŘÍSTUP K BUDOVÁM OBČANSKÉHO VYUŽITÍ

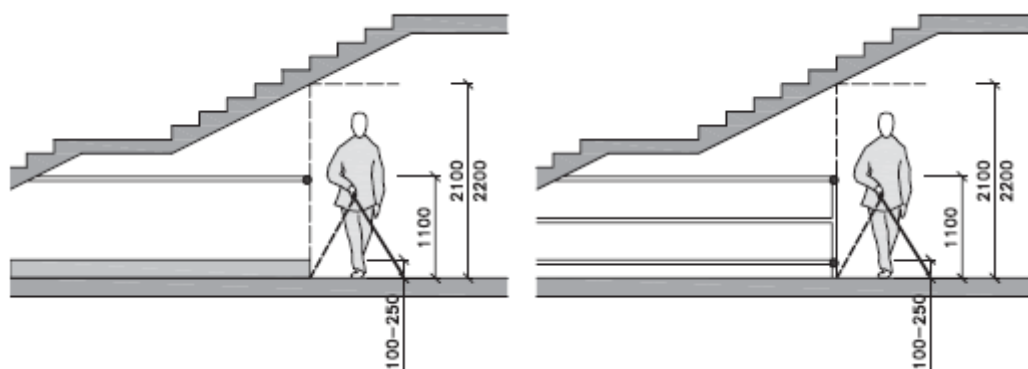
2.7.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

Přístupy do staveb občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností musí být bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstupy musí být v úrovni komunikace pro chodce. Brání-li tomuto řešení závažné územně technické nebo stavebně technické důvody, může být vyrovnání výškového rozdílu řešeno bezbariérovou rampou o minimální šířce 1500 mm a sklonu nejvýše v poměru 1:16 (6,25%), nebo v odůvodněných případech zdvihací plošinou.⁴² Před samotným vstupem do budovy musí být plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm.⁴³

⁴¹ Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 2.2.2.

⁴² Vyhláška č. 398/2009 Sb., §2 (1)

⁴³ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.1.



Obr. 31 Zabezpečení prostoru pod schodišťovým ramenem

2.7.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením

Přístup ke stavbám se musí vytýčit přirozenými nebo umělými vodicími liniemi a přístup k budově se specializovanými službami pro osoby se zrakovým postižením, nemocnici, krajskému úřadu, výpravní budově, odbavovacím terminálu veřejné dopravy a stanici metra také akusticky.⁴⁴ Vstup do budovy musí být snadno vizuálně rozeznatelný vůči okolí.⁴⁵

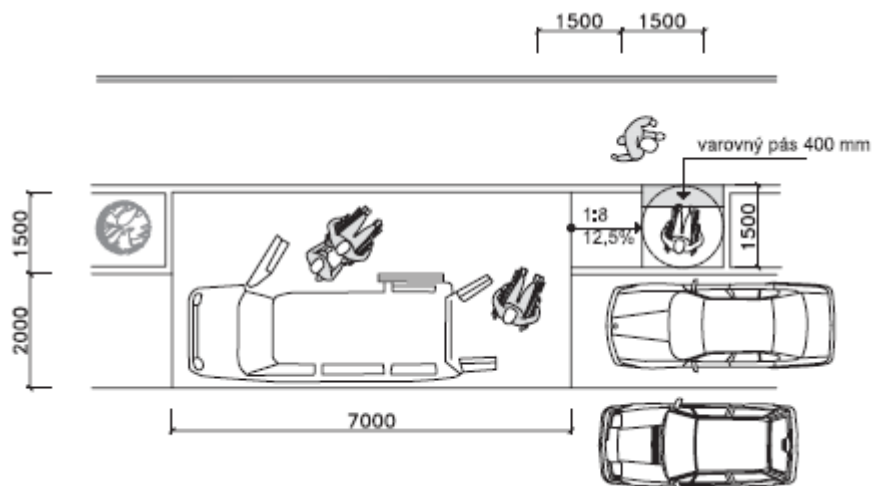
2.8 PARKOVACÍ STÁNÍ

Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm, dvě sousedící stání mohou využívat jednu manipulační plochu. V případech podélného stání při chodníku pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené musí být délka stání nejméně 7000 mm. Od vyhrazených stání musí být zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce a tato stání musí být umístěna nejbližší vůči vchodu a východu z příslušné stavby nebo výtahu.⁴⁶

⁴⁴ Vyhláška č. 398/2009 Sb., §2 (2)

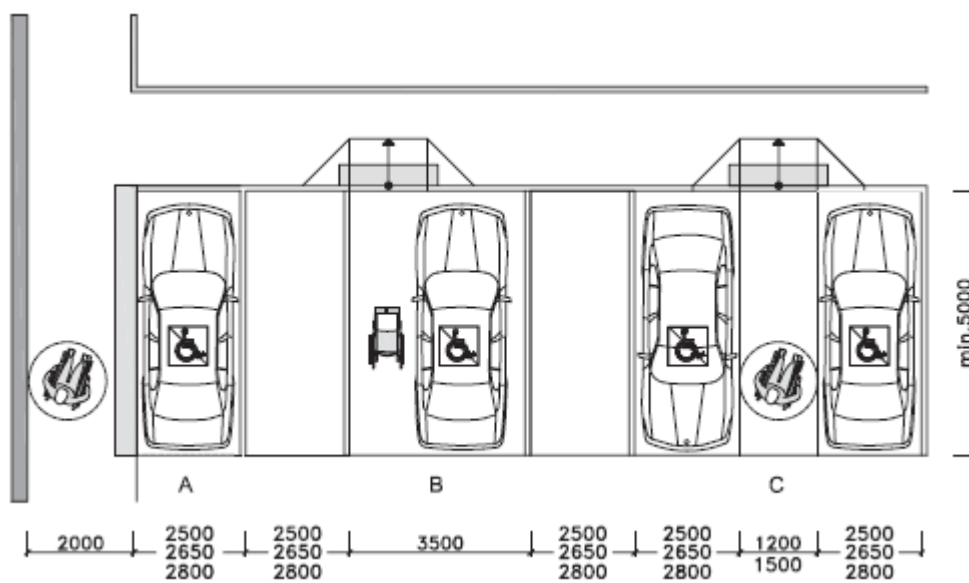
⁴⁵ Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.2.1.

⁴⁶ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.4.



Obr. 33 Vyhrazené podélné parkovací stání pro vozidlo přepravující osoby s těžkým pohybovým postižením

Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %).⁴⁷



Obr. 32 Vyhrazená kolmá parkovací stání

⁴⁷ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 1.1.5.

2.9 NÁSTUPIŠTĚ HROMADNÉ DOPRAVY

2.9.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

Nástupiště autobusů a trolejbusů musí mít výšku 200 mm. Doporučuje se použití bezbariérového zastávkového obrubníku. Nástupiště tramvají musí mít výšku odpovídající použitému vozovému parku tak, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do dopravních prostředků.⁴⁸



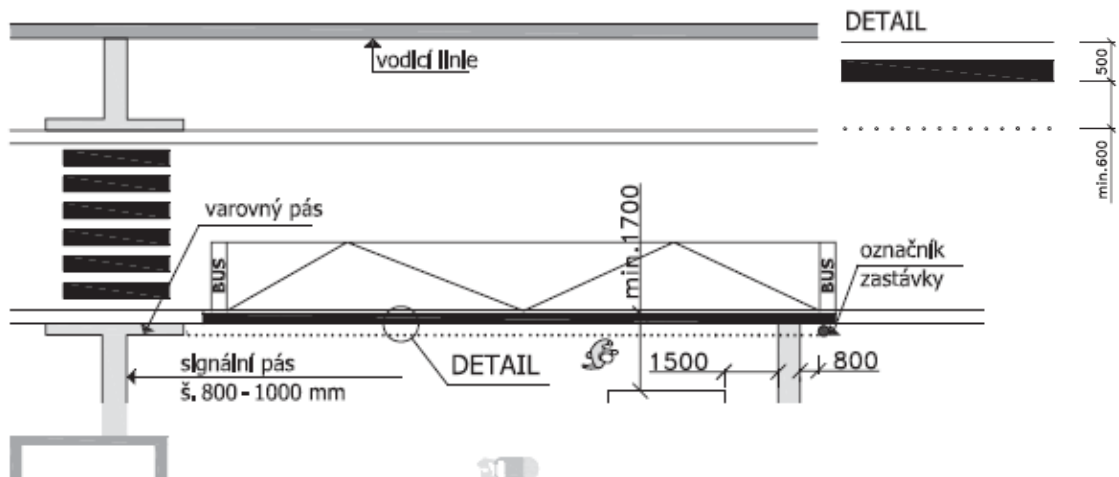
Obr. 34 Bezbariérový zastávkový obrubník

2.9.2 Osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením

Nástupiště autobusů, trolejbusů a tramvají se vybavují vodící linií a signálním pásem. Signální pás označuje místo odbočení z vodící linie k místu nástupu do prvních dveří vozidel veřejné dopravy, resp. k označníku zastávky. Na nástupních ostrůvcích se směrem k místu pro přecházení a na okraji nástupiště tramvajové zastávky se zvýšeným pojížděným mysem se zřizuje také varovný pás.⁴⁹

⁴⁸ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 3.1.

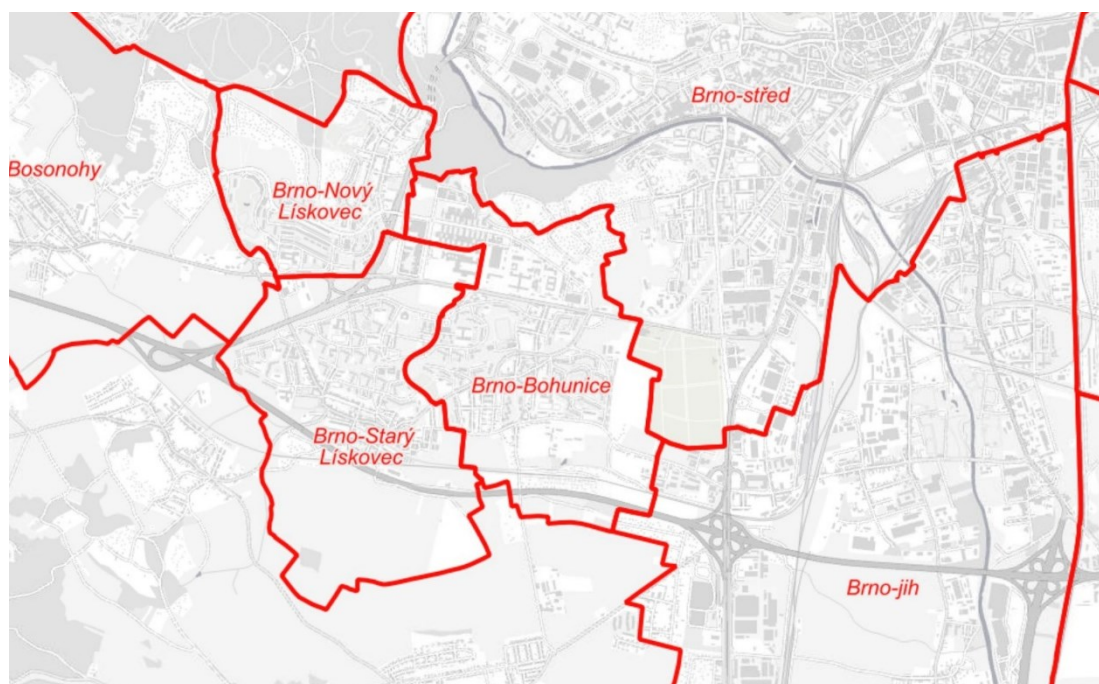
⁴⁹ Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., kap. 3.2.2.



Obr. 35 Hmatové úpravy zastávek hromadné dopravy

3 MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-BOHUNICE

Městská část Brno-Bohunice se nachází na jihozápadě statutárního města Brna a vznikla připojením samostatné obce Bohunice k Brnu v roce 1919. Území Bohunic sousedí s městskými částmi Brno-Starý Lískovec, Brno-Nový Lískovec, Brno-střed, Brno-jih a obcí Moravany. Katastrální rozloha této městské části je 3,02 km².⁵⁰



Obr. 36 Katastrální vyznačení městské části Brno-Bohunice

Sever Bohunic je z velké části tvořena areálem Fakultní nemocnice Brno, jejíž část se nachází i v katastrálním území Starý Lískovec. Dalšími významnými objekty a areály severní části jsou vazební věznice Brno, obchodní centrum Campus Square (taktéž zasahuje do k.ú. Starého Lískovce) a areál univerzitního kampusu Masarykovy univerzity. Zbývající část Bohunic má spíše městský charakter, který je tvořen rozsáhlým panelovým sídlištěm, v jehož samotném středu se nachází zástavba původní vesnice.

V Bohunicích žije 14 212 obyvatel (k roku 2021).⁵¹ V tabulce níže můžeme vidět věkové složení obyvatelstva. Počet seniorů tvoří téměř 23 % z celkového počtu obyvatel.

⁵⁰ Brno-Bohunice. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Brno-Bohunice>.

⁵¹ Základní údaje podle městských částí (obvodů) vybraného města. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=SLD21043-MC->

Věkové rozhraní	0-2	3-64	65+
Počet obyvatel	495	10 482	3 235

Tab. 1 Věkové složení obyvatelstva⁵²

Především díky Fakultní nemocnici a univerzitnímu kampusu dojíždí do Bohunic nejen za zdravotní péčí velké množství lidí všech věkových skupin, včetně lidí se zdravotním postižením.

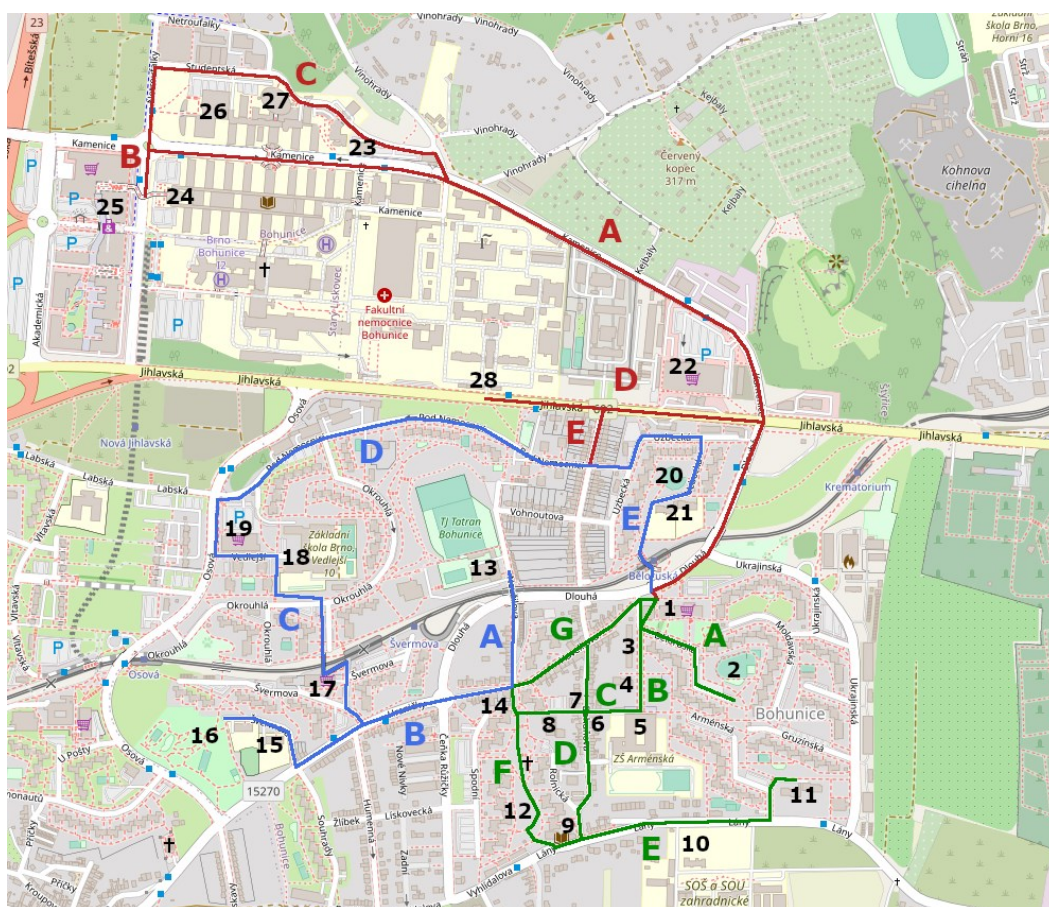
OB&z=T&f=TABULKA&skupId=4690&katalog=33475&pvo=SLD21043-MC-OB&pvokc=43&pvoch=582786.

⁵² Obyvatelstvo podle jednotek věku a pohlaví. Dostupné z:

https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=SLD21022-VSE&z=T&f=TABULKA&skupId=4449&katalog=33517&pvo=SLD21022-VSE&str=v349&u=v349_VUZEMI_44_551082#w

4 NAVRŽENÉ BEZBARIÉROVÉ TRASY

Pro vypracování generelu bezbariérových tras v Bohunicích jsem zvolila dohromady 28 významných objektů. Jedná se především o budovy občanské vybavenosti, jako jsou mateřské a základní školy, obchodní centra, úřad a zdravotní střediska, ale i dětská hřiště. Spojením těchto objektů vznikly tři trasy, které jsou označeny dle barev a dělí Bohunice na tři části. Každá trasa se skládá z několika úseků, které jsou pojmenovány dle písmen abecedy. Jednotlivé úseky jsou pak zvlášť analyzován z hlediska bezbariérovosti – tj. vyznačení vodicích linií, signalizačních a vodicích pásů, správného napojení na komunikaci, celkového stavu povrchu chodníků, případně umístění mobiliáře. U vyznačených budov občanského vybavení je hodnocen přístup k budově a vstup do ní, v případě přilehlého parkoviště k objektu počet a rozměry vyhrazených stání a přístup k nim. Pokud se na dané trase nachází zastávka MHD, je také analyzována. Následně je navrženo řešení shodné s vyhláškou u těch prvků, které podmínky bezbariérovosti nesplňují.



Obr. 37 Mapa vybraných tras

Seznam objektů:

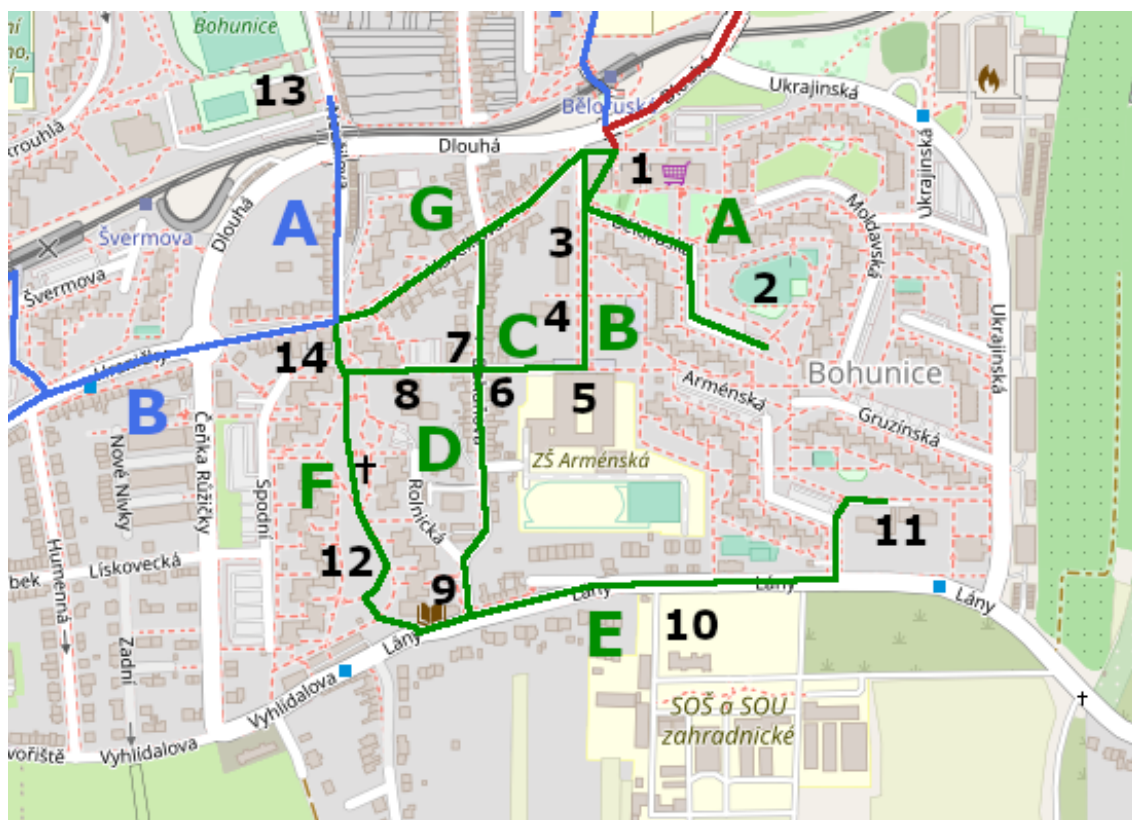
1. Úřad městské části Brno-Bohunice, Pošta Brno 30, supermarket Albert a přilehlé veřejné prostranství
2. Hřiště Moldavská
3. Zdravotní středisko Brno, s.r.o
4. Mateřská škola POHÁDKA
5. ZŠ Arménská 21
6. ZUŠ Františka Jílka Brno
7. Montessori školka Nejkrásnější svět
8. Mateřská škola Brno, Amerlingova 4
9. Knihovna Jiřího Mahena v Brně
10. ZŠ Five Star Montessori
11. NADĚJE, o.s. – domov pro seniory
12. Hřiště Podsedky
13. TJ Tatran Bohunice, z.s.
14. Orel Brno-Bohunice
15. MŠ Švermova
16. Park a dětské hřiště Kosmonautů
17. OC Kavkaz
18. ZŠ A MŠ Vedlejší 10
19. Lidl
20. Hřiště Uzbecká
21. Mateřská škola Brno, Uzbecká 30
22. Kaufland
23. Benu lékárna
24. Univerzitní kampus Bohunice
25. Campus Square
26. Fakulta sportovních studií MU
27. Výzkumné centrum CEITEC
28. areál Fakultní nemocnice Brno Bohunice

Navržené trasy:

- Zelená – 12 objektů, 2305 m
- Modrá – 9 objektů, 3237 m
- Červená – 7 objektů, 3670 m

4.1 ZELENÁ TRASA

Zelená trasa propojuje 12 objektů a začíná před Městským úřadem na ulici Dlouhá. Dále pokračuje k hřišti ve vnitrobloku sídliště na ulici Arménská nebo po ulici Běloruská k ZŠ Arménská. Odtud pokračuje ulicí Amerlingova a také ulicí Bohuňova směrem ulice Lány, po které pokračuje až na ulici Arménská k domovu pro seniory. Od knihovny na ulici Lány trasa vede také ulicí Podsedky a Rolnická až ke křižovatce s ulicemi Havelkova, Neužilova a Hraničky. Celková délka trasy je 2305 m a je rozdělena na 7 úseků.



Obr. 38 Mapa zelené trasy

4.1.1 Seznam objektů pro zelenou trasu

1. Úřad městské části Brno-Bohunice, Pošta 30 a supermarket Albert
2. Hřiště Moldavská
3. Zdravotní středisko Brno, s.r.o.
4. MŠ POHÁDKA
5. ZŠ Arménská 21
6. ZUŠ Františka Jílka
7. Montessori školka Nejkrásnější svět
8. MŠ Amerlingova 4
9. Knihovna Jiřího Mahena v Brně
10. ZŠ Five Star Montessori
11. NADĚJE, o.s. – domov pro seniory
12. Hřiště Podsedky

4.1.2 Úseky zelené trasy

Úsek A – ulice Běloruská, vnitroblok Běloruská – Moldavská

Úsek B – ulice Běloruská

Úsek C – ulice Amerlingova

Úsek D – ulice Bohuňova, Havelkova

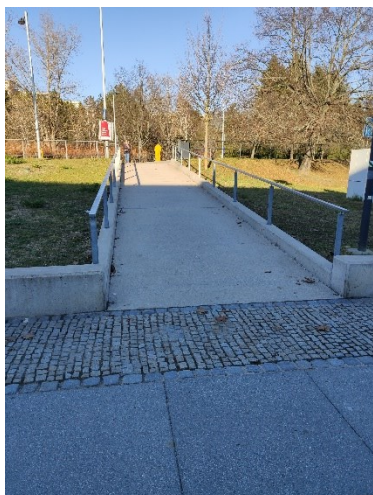
Úsek E – ulice Lány, Arménská

Úsek F – ulice Podsedky, Rolnická

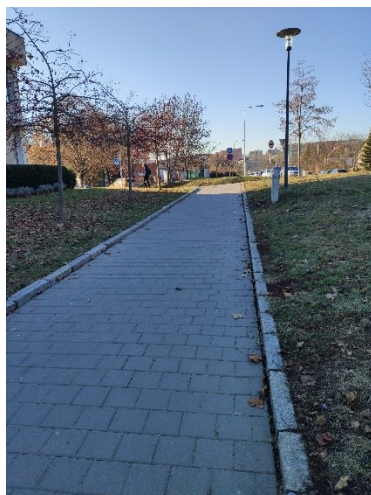
Úsek G – ulice Havelkova, Hraničky

4.1.3 Zelená trasa – úsek A

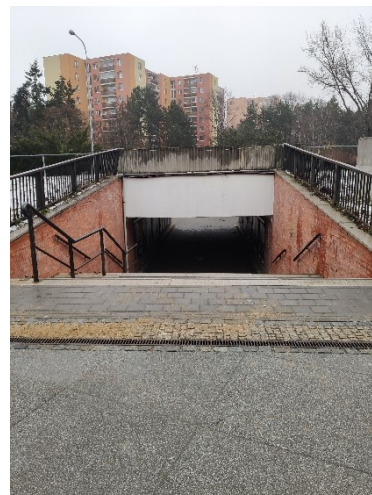
Zelená trasa začíná na veřejném prostranství před budovou obchodního centra a Městského úřadu Brno-Bohunice na ulici Dlouhá. Prostranství je tvořeno betonovou dlažbou, vodicí linie je tvořena obrubníky a signálními pásy (vyznačeny rozdílnou dlažbou), které jsou zde po celé ploše pravidelně rozmístěny. Přístup je veden z přilehlého parkoviště na východní straně, ze severní strany rampou z ulice Dlouhá a schodištěm z podchodu od tramvajové zastávky Běloruská, a ze západní strany z ulic Běloruská a Havelkova.



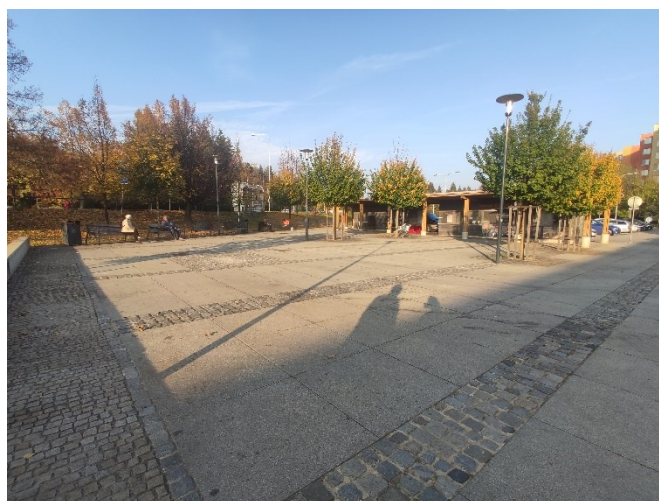
Obr. 42 Přístup na ulici Dlouhá



Obr. 41 Přístup na ulici Běloruská



Obr. 40 Přístup k tramvajové zastávce



Obr. 39 Veřejné prostranství před budovou radnice

Přístup do budovy obchodního domu a radnice městské části (objekt 1) je zajištěn dvěma rampami a třemi schody. Rampy i schody jsou šířky 9,3 m, rampy jsou délky 10 a 13 m a ve sklonu 5 % a 9 %. Schodišťové stupně jsou výšky 200 mm. Rampy mají vždy po jedné straně zábradlí, schody zábradlí nemají. Před pravou rampou a schodištěm je umístěn signalizační pás. Pás je spojitý a zastupuje přirozenou vodicí linii v místě přerušení delšího jak 8 m. Přirozená vodicí linie je však tvořena i vyvýšenými záhony. Pás by tak stačilo umístit mezi záhony. Před nástupním schodem je umístěn varovný pás tvořen dlažebními kostkami (kontrastní povrch), u výstupní hrany však varovný pás chybí. Vzhledem k výškovému převýšení tak vzniká nebezpečí úrazu pro osoby s omezenou schopností orientace. Bylo by také vhodné na stupnici prvního a posledního schodu umístit vizuální úpravu.



Obr. 45 Přístupové rampy do budovy



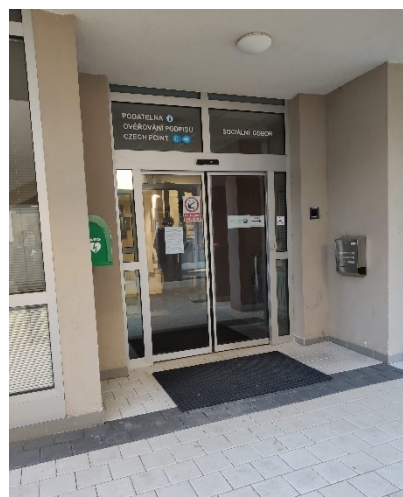
Obr. 44 Přístupové schodiště

Obr. 43 Návrh úpravy schodiště k budově radnice

V budově obchodního domu se nachází i supermarket Albert. Vchod do supermarketu je vizuálně vyznačen, chybí však hmatová úprava. Nebezpečným místem může být prostor pro ukládání nákupních vozíků, který je sice oddělen zábradlím, to ale nemá zarážku pro bílou hůl.



Obr. 47 Vstup do supermarketu Albert



Obr. 46 Vstup na městský úřad

Vstup do radnice městské části Brno-Bohunice je stejný jako do supermarketu – chybí zde hmatová úprava. Další vstup je až v prvním poschodí. Vede k němu schodiště umístěné v prostoru terasy budovy. Schodiště není označeno varovným pásem, chybí i vizuální úprava první a poslední stupnice. Podchodná výška schodišťového prostoru je minimálně 1485 mm a chybí zde zábrana proti vstupu, je to tedy nebezpečné místo pro osoby s omezenou schopností orientace. V prvním podzemí podlaží se nachází pošta. Přístup je po schodišti, které opět není vizuálně ani hmatově označeno. Prostor pod schodištěm není řádně zajištěn, nejnižší bod konstrukce je ve výšce 1450 mm.



Obr. 49 Přístup do dalšího poschodí budovy městského úřadu



Obr. 48 Návrh úpravy schodišťového prostoru



Obr. 50 Vstup na poštu



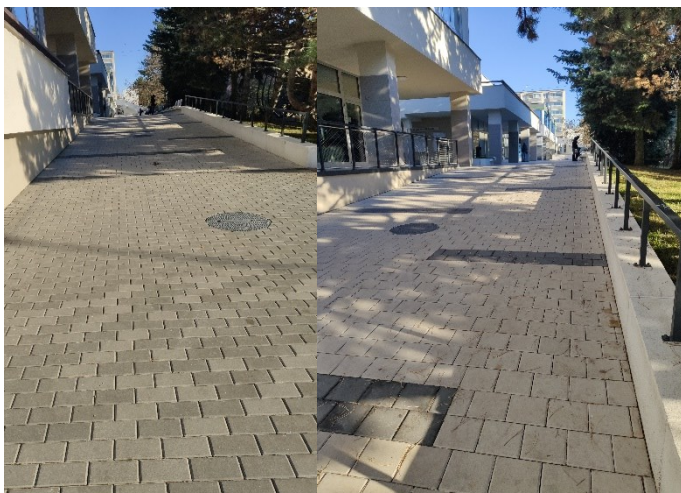
Obr. 51 Návrh úpravy schodišťového prostoru před poštou

Před vstupem do pošty je dlážděné prostranství, které je v maximálním sklonu 3,2 %. Vodicí linie je tvořena opěrnými terénními zídkami a vyvýšenými záhony. Místa s mobiliářem jsou tvořena rozdílnou dlažbou. Toto prostranství přímo navazuje na chodník v ulici Běloruská. Dalším přístupem na ulici Běloruská je rampa vedoucí z přízemí budovy radnice a obchodního centra. Rampa je délky 18 m, šířky 4,5 m, ve sklonu až 6,5 % a je ukončena v místě chodníku. Vzhledem ke sklonu a délce rampy je vhodné zde navrhnout odpočívadlo o minimální délce 1500 mm. Ve směru rampy je umístěno místo pro přecházení a je vyznačeno varovným pásem. Chybí zde však signalizační pás či přirozená vodicí linie.



Obr. 52 Prostranství za radnicí

Na počátku rampy je po levé straně dlážděný chodníček šířky 1 m k ulici Běloruská. Chybí zde varovný pás, který by přístup k tomuto chodníčku vyznačoval.



Obr. 53 Rampa za radnicí k ulici Běloruská



Obr. 54 Chodníček k ulici Běloruská

Trasa pokračuje dále po levé straně ulice Běloruská směrem do vnitrobloku mezi panelovými domy na ulici Moldavská, kde je umístěno dětské a sportovní hřiště. Mezi chodníkem a komunikací jsou vyznačena kolmá parkovací stání. V úseku, kde je chodník šířky 1,6 m, to může být problém kvůli zasahování aut do prostoru chodníku. Nejčastějším problémem je absence přirozené vodicí linie a špatný technický stav chodníku.



Obr. 55 Auta zasahující do průchozího prostoru chodníku



Obr. 56 Špatný technický stav chodníku v ulici Běloruská

Hřiště Moldavská (objekt 2) je členěno na několik částí – dvě dětská a jedno sportovní hřiště. Přístup z ulice Běloruská je tvořen čtyřmi schody výšky 150 mm a přístupovým chodníkem. U schodiště chybí zábradlí i hmatová a vizuální úprava. Přístupový chodník je šířky téměř 3 m a vodicí linii tvoří obrubník. Terén dětských hřišť je tvořen pískem. Vzhledem k tomu, že zde není žádné řádné ohraničení hřišť, písek se tak dostává i na asfaltový povrch, což může být problémové pro kočárky či osoby na vozíku.



Obr. 58 Přístupové schodiště k dětskému hřišti

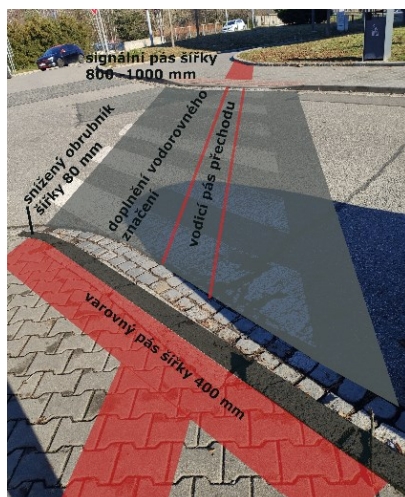


Obr. 57 Pískoviště na dětském hřišti Moldavská

4.1.4 Zelená trasa – úsek B

Z prostranství před úřadem MČ Brno-Bohunice je trasa tohoto úseku vedena směrem dolů po ulici Běloruská, a to po pravé straně ulice, v celkové délce cca 220 m.

Chodník po pravé straně ulice Běloruská navazuje na ulici Havelkova, návaznost na levou stranu ulice je zajištěna pomocí přechodu. Nejsou zde signální pásy a varovný pás je pouze na jedné (zrekonstruované) straně. Vzhledem k tomu, že se jedná o přechod v šikmém směru, je nutné doplnit vodicí pásy přechodu. Vodicí linie je zajištěna obrubníky, které jsou však nedostatečné výšky.

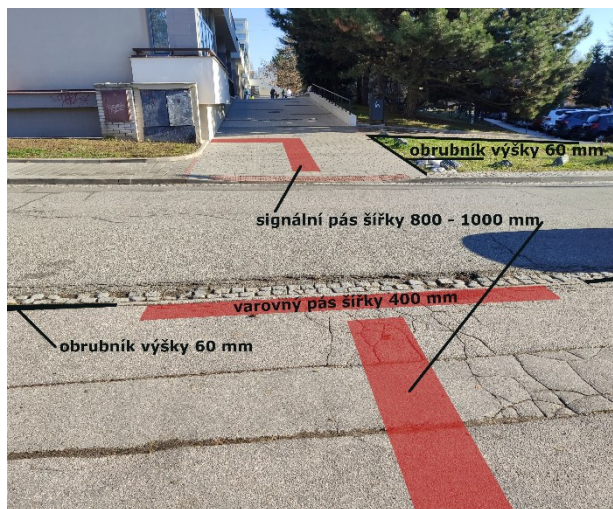


Obr. 61 Návrh úpravy přechodu pro chodce

Po asi 20 metrech se chodník rozšiřuje na prostor před trafostanicí a zdravotním střediskem (objekt 3). Z důvodu velké plochy bez jasné přirozené vodící linie zde navrhuji umístění umělé vodící linie. Před trafostanicí je umístěno místo pro přecházení, které na protější straně ulice navazuje na rampu k budově radnice.



Obr. 60 Návrh doplněné umělé vodící linie



Obr. 59 Návrh úpravy místa pro přecházení

Na rohu budovy zdravotního střediska je v přízemí lékárna. Přístup je zajištěn rampou délky 2,2 m ve sklonu 16,5 %, což je téměř třikrát větší hodnota, než udává vyhláška



Obr. 62 Návrh přístupové rampy k lékárně



Obr. 63 Zábradlí u rampy před lékárnou

č. 398/2009 (maximální sklon 6,25%). Zábradlí u rampy je zřízeno pouze na levé straně, nemá zarážku pro bílou hůl a je umístěno až za počátkem rampy. Prostor mezi výstupní hranou rampy a dveřmi je nedostatečný – křídlo vstupních dveří zasahuje do prostoru rampy a odpočívadla, které je šířky menší než 1800 mm.

Vstup do zdravotního střediska je řešen šesti vchody, čtyři jsou umístěny v přízemí, další dva jsou v patře. Do patra je přístup zajištěn rampou a schodištěm, které jsou společně předsazeny před budovu střediska. Ze schodišťové podesty v patře pak vede pavlač do levého křídla budovy, průchod je tvořen brankou o šířce 1000 mm. Rampa je šířky 1500 mm, délky 10,5 m a sklonu 9,2 %, schodiště je šířky 1150 mm s patnácti stupni. Schodiště ani rampa nemají zarážku pro bílou hůl. Vzhledem k délce (více než 9 m) a sklonu rampy by měla být zřízena podesta délky minimálně 1,5 m.



Obr. 67 Rampa před zdravotním střediskem

Obr. 66 Schodiště před zdravotním střediskem

Obr. 65 Vstupní branka

Problémovým místem této budovy je předsunuté schodiště s rampou a to hlavně kvůli podchodné výšce konstrukce, která je necelých 1470 mm. Tento prostor není nijak oddělen pevnou zábranou ani zárážkou, a proto může být nebezpečný pro osoby se zrakovým postižením.



Obr. 64 Prostor pod konstrukcí schodiště a rampy

Od zdravotního střediska pokračuje trasa dále směrem k základní škole na ulici Arménská. Chodník šířky 3 m je po obou stranách lemován travnatými pásy, od kterých je oddělen zahradním obrubníkem výšky menší než 60 mm. Výška obrubníků může být problémem především na podzim, kdy hmatový rozdíl mezi povrchem chodníku a trávou zaniká kvůli napadanému listí, či v zimě při hromadění sněhu. Nebezpečím pro nevidomé

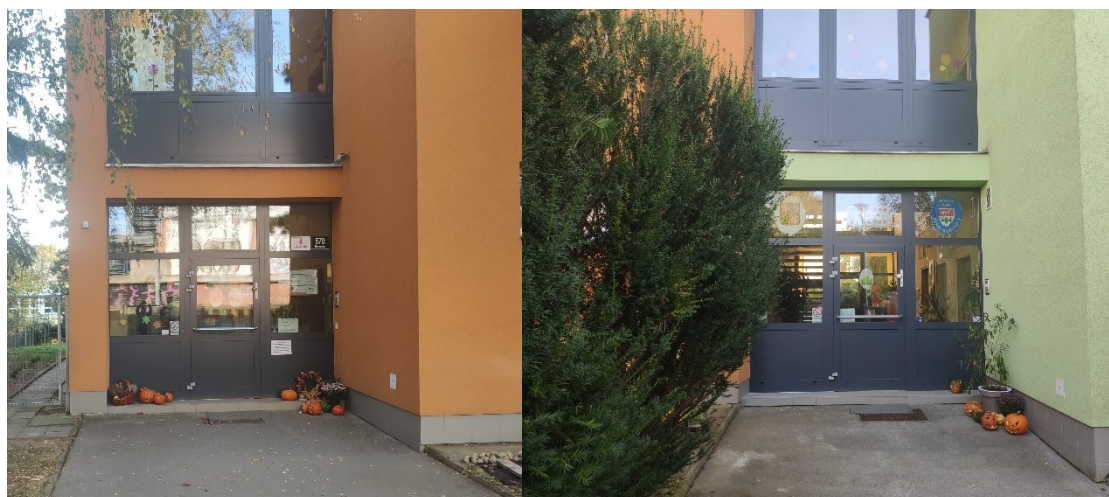
mohou být také větve stromů, které zasahují do prostoru chodníku a jejich podchodná výška je menší než 1800 mm.



Obr. 68 Chybějící obrubníky mezi chodníkem a zelení

Obr. 70 Stromy zasahující do chodníkového prostoru

Zhruba v polovině cesty se po pravé straně nachází mateřská škola POHÁDKA (objekt 4). Přístupový chodník k mateřské škole je materiálově rozdílný a ohraničen signálními pásy. Přístup ke školce není nijak hmatově ani barevně vyznačen, jako vodící linie slouží plot se dvěma brankami. Do budovy školy jsou dva vstupy, oba jsou však vyvýšené, s jedním schodem (bez kontrastní úpravy) a bez rampy. Přístupový chodník je zakončen bránou do areálu mateřské školy.



Obr. 69 Vstupy do mateřské školy POHÁDKA

Trasa tohoto úseku je ukončena na prostranství před základní školou Arménská 21 (objekt 5). Toto prostranství je částečně tvořeno pěti pobytovými schody, každý o výšce 110

mm. Po obou stranách schodů je instalováno zábradlí bez zarážky pro bílou hůl. Přesto, že pobytové schody a okolní chodník jsou tvořeny rozdílnou dlažbou, povrchový rozdíl není nijak výrazný. Proto navrhuji umístění varovných pásů (antracitové barvy) před nástupní a za výstupní schod. Po pravé i levé straně pobytových schodů je chodník délky cca 9 m ve sklonu 7 %.



Obr. 72 Návrh úpravy pobytových schodů



Obr. 71 Vstup do areálu školy

Přístup k základní škole je od okolní betonové dlažby oddělen kostkovou dlažbou. Naproti budově školy se nachází dlážděný prostor s lavičkami a dalším mobiliářem. Díky rozdílnému povrchu toho prostoru a chodníku se mohou nevidomé osoby lépe orientovat. Problémovým místem je pak návaznost chodníku na komunikaci, kdy stávající sjezd není vyznačen varovným pásem.



Obr. 74 Dlážděný prostor naproti školy



Obr. 73 Povrchová úprava před vstupem do areálu školy



*Obr. 75 Návrh úpravy zakončení
prostranství před základní školou*

4.1.5 Zelená trasa – úsek C

Úsek je veden ulicí Amerlingova a je dlouhý cca 250 m. Navazuje na prostranství před základní školou Arménská 21 (objekt 5) a je ukončen u ulice Rolnická.

Chodník je veden po pravé straně ulice a je výchozí šířky 2,1 m. Vodicí linii tvoří budova základní školy, pata oplocení areálu školy a budova ZUŠ. U budovy Základní umělecké školy Františka Jílka (objekt 6), která je předsazena, se šířka chodníku zužuje na 1140 mm. Ke vstupu do ZUŠ vedou dva nepravidelné schody. Nástupní schod je předsazen před sokl budovy, takže omezuje už tak nevyhovující průchozí šířku chodníku. Další vchod do budovy ZUŠ je z ulice Bohuňova, je tvořen brankou, za kterou se nachází dva schody. Tato budova je pro osoby s omezenou schopností pohybu těžce dostupná.

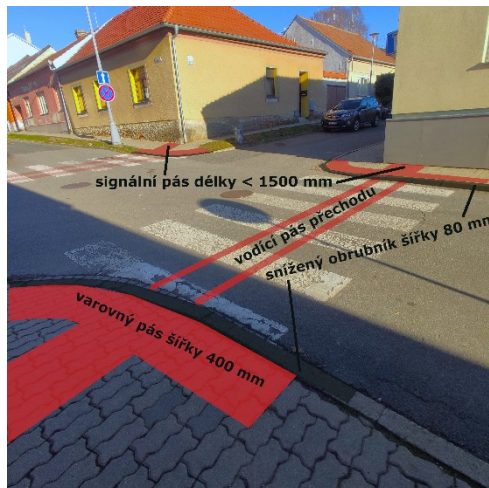


Obr. 76 Přístup do ZUŠ Františka Jílka

Trasa pokračuje dále směrem ke křižovatce s ulicí Bohuňova. V místě nároží je šířka chodníků kolem 1,3 m. Problémem je i bezbariérová úprava přechodu pro chodce. Chybí zde napojení snížených obrubníků na přechod, signální i varovné pásy. Signální pásy na jedné straně ulice jsou nedostatečné délky. To samé platí pro přechod na pravé straně ulice. Navrhují proto celkovou úpravu těchto přechodů.



Obr. 77 Přechod na ulici Bohuňova



Obr. 78 Návrh úpravy přechodu

Po pravé straně ulice se za přechodem nachází nárožní budova mateřské školy Montessori školka Nejkrásnější svět (objekt 7). Vchod do mateřské školy je vyvýšen a je přístupný ze předsazeného schodu o výšce 200 mm. Vzhledem k tomu, že je to jediný přístup do objektu, bylo by vhodné zde vybudovat rampu, která by převýšení dorovнала. Z prostorového hlediska je toto řešení proveditelné.



Obr. 79 Návrh přístupové rampy k mateřské škole



Obr. 80 Vstup do mateřské školy Nejkrásnější svět

Kolem školky vede dál ulicí Amerlingova chodník o šířce cca 2,1 m. Za budovou školky se pak nachází parkoviště. U parkoviště je chodník přerušen místy pro přecházení, kde navrhuji drobnou úpravu varovných pásů, doplnění signalizačních pásů a přirozené vodicí linie v podobě obrubníků výšky 60 mm.



Obr. 81 Návrh doplnění signálních pásů

Naproti parkoviště je budova Mateřské školy Amerlingova 4. Školka je přístupná čtyřmi schody a přístupovou rampou. Rampa je šířky 1 m a ve sklonu 14 %. Zábradlí i schodiště mají zábradlí po levé straně, které je ovšem bez zarážky pro bílou hůl. Manipulační plocha pod rampou o rozměrech 1,2 m × 1,8 m je nedostatečná.



Obr. 82 Přístup k mateřské škole Amerlingova 4

Pro nevidomé osoby je toto místo nepřehledné a nebezpečné. Chodník je ukončen před školkou a dál nepokračuje, zároveň je zde směrem do komunikace snížený obrubník bez hmatové a kontrastní úpravy (varovného pásu).



Obr. 83 Návrh doplnění varovného pásu

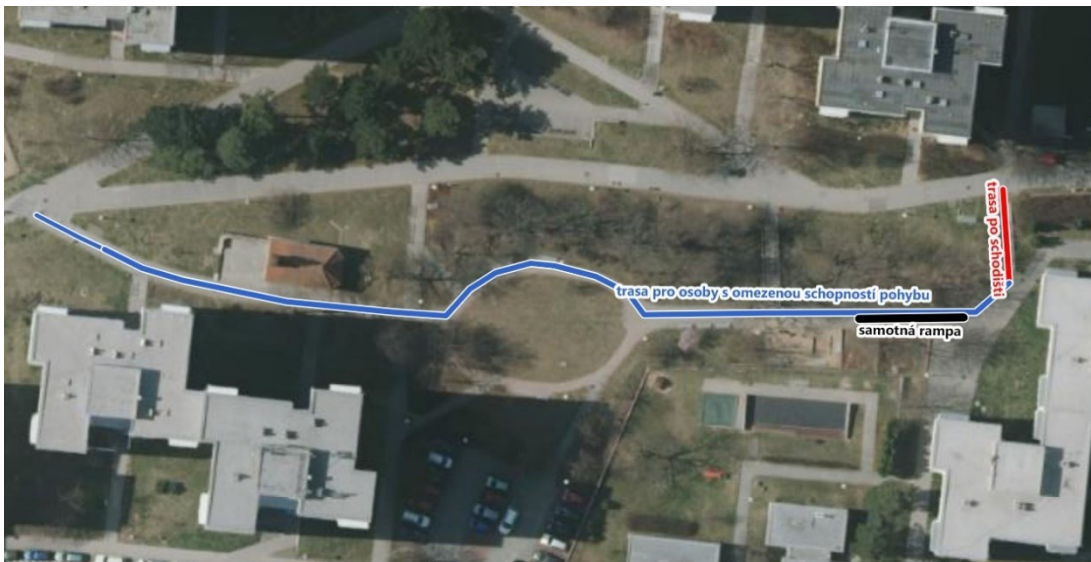
Trasa pokračuje kolem panelového domu směrem k ulici Rolnická. Kvůli výškovému převýšení ulic je návaznost zajištěna schodištěm a rampou. Schodiště má celkem dvacet devět stupňů s nášlapnou protiskluzovou úpravou. Chybí však kontrastní označení nástupního a výstupního stupně. Po obou stranách je umístěno zábradlí, jehož sokl slouží jako zářezka pro bílou hůl. Rampa je umístěna ve vzdálenosti cca 9 m od schodiště. Je o délce 28 m a sklonu až 8,7 %. Po obou stranách je instalováno zábradlí i se zářezkou pro bílou hůl. Nevhodný je povrch rampy, který je tvořen dlažebními kostkami malého formátu, zejména kvůli pohodlí osob s omezenou schopností pohybu. Kvůli výškovému převýšení a terénu je délka bezbariérové trasy (po rampě a navazující pěšině) o 300 m delší, než po schodech (ke stejnému místu).



Obr. 86 Schodiště propojující ulici Amerlingova a Rolnická



Obr. 85 Rampa z ulice Amerlingova



Obr. 84 Mapa trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu

4.1.6 Zelená trasa – úsek D

Tento úsek je veden po ulici Bohuňova, která se na jedné straně napojuje na ulici Havelkova, na druhé pak na ulici Lány u knihovny Jiřího Mahena (objekt 9) a křížuje se s ulicí Amerlingova. Celková délka úseku je 262 m.

Ulice má chodníky po obou stranách a jejich šířka je většinou 1300 mm. V několika místech jsou chodníky od komunikace odděleny zelenými pásy či parkovacím zálevem.

Vodící linie je tvořena sokly domů. Obrubníky mezi zelenými pásy jsou nedostatečné výšky a téměř u každého domu jsou přerušeny vjezdy. Ty však většinou nemají snížené obrubníky ani hmatovou a kontrastní úpravu. V místě odbočení do ulice Tříčtvrtní je chodník ukončen bez napojení na protější stranu. Navrhují tedy doplnění místa pro přecházení včetně hmatové a kontrastní úpravy.



Obr. 88 Návrhy úprav sjezdů



Obr. 87 Návrh úpravy místa pro přecházení

Dalším častým problémem jsou samotné vstupy do budov, které jsou vzhledem k charakteru zástavby a terénu ulice mimoúrovňové s předsazenými schody. Průchozí šířku omezují (někdy až na 1000 mm) také stožáry veřejného osvětlení, svody dešťových vod, přípojkové skříně a popelnice volně postavené před domy.



Obr. 92 Přípojková skříň zasahující do průchozí šířky chodníku



Obr. 91 Stožár veřejného osvětlení omezující průchozí šířku



Obr. 89 Svod vody omezující průchozí šířku

Ve spodní části levého chodníku je výškové převýšení ulice řešeno pomocí tří schodů o jednotlivé výšce až 145 mm. Při absenci zábradlí a hmatových a kontrastních úprav je to pro osoby s omezenou schopností orientace nebo pohybu velká překážka. Chodník je na této straně ukončen u posledního domu. Chybí zde ale varovný pás, který by signalizoval ukončení cesty a také místo přechodu na druhou stranu komunikace.



Obr. 90 Schody v ulici Bohuňova



Obr. 94 Návrh úpravy ukončení chodníku

Chodník pokračuje dále směrem k místu křížení s ulicí Rolnická, kde je ukončen. Za přechodem pro chodce pokračuje trasa k ulici Lány. Vodící linii tvoří obrubník oddělující travnatou plochu, ten je však nedostatečné výšky. Bylo by vhodné ho nahradit obrubníkem výšky 60 mm. Chodník je přerušen v místě parkoviště u panelového domu. Povrch parkoviště je tvořen částečně betonovou zámkovou dlažbou, částečně zatravňovací dlažbou. Zřejmě kvůli právě zatravňovací dlažbě a jejímu nevhodnému použití v místě pro přecházení je mezi sníženými obrubníky veden asi 1 m široký pruh dlažebních kostek. To je ovšem nevyhovující řešení, proto navrhuji úpravu spočívající v rozšíření vhodné dlažby. Nevyhovující je také délka varovného pásu a absence signálního pásu na obou stranách. Problémem jsou i nevhodně parkující auta, která zasahují do prostoru pro přecházení.



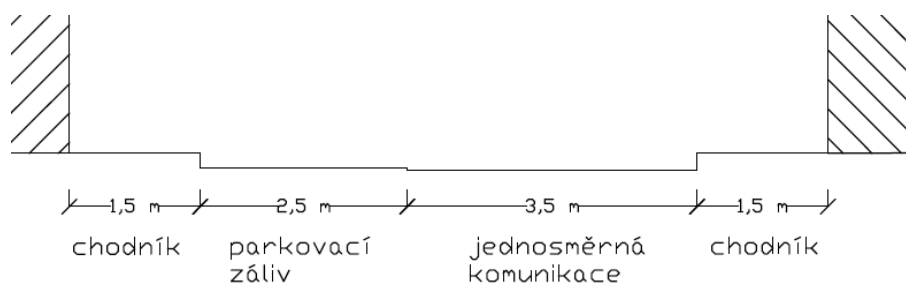
Obr. 93 Návrh úpravy místo pro přecházení

Po pravé straně chodníku se nachází dvůr knihovny Jiřího Mahena (objekt 9) a nakonec i budova knihovny. Oplocení areálu je tvořeno zídkou a slouží tak jako přirozená vodící linie. Nachází se zde také vstup do areálu, který je zároveň bezbariérovým přístupem do knihovny.



Obr. 95 Vstup do dvora knihovny Jiřího Mahena

Ulice Bohuňova je tvořena původní zástavbou bývalé obce Bohunice, uliční profil je úzký a téměř všechny budovy jsou rodinné domy. Aby byl dodržen požadavek na minimální průchozí šířku chodníků (1500 mm) a zachovat potřebnou šířku komunikace (3500 mm), bylo by potřeba zrušit parkovací záliv. Toto řešení však vyvolává řadu dalších problémů, např. nutnost vybudování parkovacího domu v docházkové vzdálenosti. Reálnějším řešením je zrušení zelených pásů mezi chodníkem a komunikací na levé straně ulice a vhodnější umístění technické infrastruktury.



Obr. 96 Návrh profilu ulice Bohuňova

4.1.7 Zelená trasa – úsek E

Úsek je veden po ulici Lány, začíná u knihovny Jiřího Mahena (objekt 9) až k domovu pro seniory (objekt 11) na ulici Arménská. Délka úseku je 535 m.

Knihovna Jiřího Mahena má dva vstupy, jeden z ulice Lány, další z ulice Bohuňova. Vstup do budovy z ulice Lány je tvořen schodištěm s pěti schody. Schody mají protiskluzovou úpravu v podobě pásků, nejsou ale vizuálně kontrastní, což může být nebezpečím pro osoby s omezenou schopností orientace. Problémovým místem před knihovnou je nároží, kde je zabráněno přecházení komunikace pomocí osazeného zábradlí, ale právě kvůli tomuto prvku je průchozí šířka chodníku v tomto místě pouze 1180 mm. Navíc zde není návaznost na protější chodník v podobě místa pro přecházení nebo přechodu přes křižovatku s ulicí Bohuňova.



Obr. 97 Průchozí šířka u zábradlí



Obr. 98 Umístění zábradlí v prostoru chodníku

Během roku 2022 došlo před budovou knihovny k rekonstrukci chodníku a bylo provedeno nové hmatové značení přechodu pro chodce spočívající v úpravě signálního pásu, varovného pásu a doplnění umělé vodící linie.



Obr. 101 Původní signální pás



Obr. 102 Úprava hmatového značení

Trasa pokračuje na druhou stranu ulice, přes přechod přes komunikaci. Chodník na této straně ulice je často přerušen vjezdy na soukromé pozemky. Chodník je poměrně nový, v dobrém technickém stavu, od komunikace je oddělen zeleným pásem s obrubníkem, který je výškově zarovnan s chodníkovou dlažbou. Vodicí linie je tvořena ploty nebo zídkami na hranici soukromých pozemků, v místech delšího přerušení je přirozená vodicí linie nahrazena umělou.

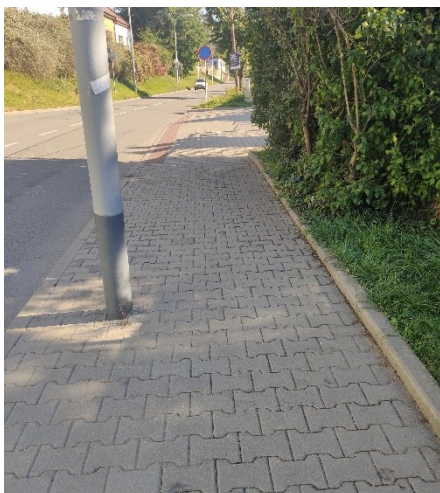


Obr. 99 Nahrazení přirozené vodicí linie v místě vjezdů na soukromé pozemky



Obr. 100 Varovný pás v místě sjezdu

Největší překážkou v této části trasy je stožár veřejného osvětlení hned u přechodu naproti knihovně, který je umístěn tak, že průchozí šířka v tomto bodě je 1400 mm. Dalším problémem mohou být kolmo zaparkovaná auta, která vyčnívají do chodníku – zmenšují tak průchozí šířku a jsou překážkou jak pro pohyb bílé hole, tak často i pro pohodlný průjezd osob na vozíku.



Obr. 104 Možné případy zúžení průchozí šířky chodníku

Na ulici Lány se také nachází základní škola Five Star Montessori (objekt 10). Budova, která dříve sloužila jako Střední odborná škola zahradnická, je umístěna v rozlehlém areálu. Přístup do areálu je od chodníku ohraničen umělou vodící linií, která navazuje na oplocení tohoto areálu. Zároveň je v tomto místě umístěn sjezd na komunikaci, který je vyznačen varovným pásem a přímo navazuje na varovný pás u přechodu pro chodce.



Obr. 106 Navazující signalizační pás na přirozenou vodící linii



Obr. 105 Vstup do areálu základní školy Five Star Montessori

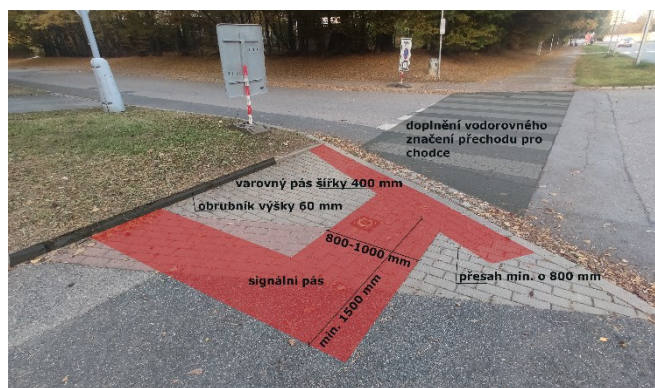
Trasa pokračuje přes přechod zpět na levou stranu ulice. Zde bych navrhla lepší řešení umělé vodící linie. Umělá vodící linie pokračuje dále v délce cca 100 m, poté navazuje na terénní zídku. V tomto místě končí nová část chodníku a objevuje se častý problém v podobě nízkých obrubníků oddělující chodník a okolní terén. Navrhuji proto nahradit obrubníky za nové s výškou 60 mm, a vytvořit tak přirozenou vodící linii. V místě přechodu pro přes komunikaci na ulici Arménská jsou hmatové úpravy nedostatečné, zejména pak délka varovného pásu. Navrhuji proto doplnění.



Obr. 107 Návrh úpravy umělé vodící linie



Obr. 108 Návaznost umělé vodící linie na přirozenou



Obr. 109 Návrh úpravy přechodu na ulici Arménská



Obr. 110 Návrh úpravy přechodu na ulici Arménská

Za přechodem trasa pokračuje odbočením vlevo na ulici Arménská k domovu pro seniory Naděje, o.s. (objekt 11). Chodník po pravé straně ulice je zde ukončen místem pro přecházení, na které však nenavazuje protěžší chodník. Budova domova pro seniory má dva vstupy, oba jsou bezbariérové. Hlavní vstup je až za bránou, před kterou je přístupový chodník. Ten je však přístupný pouze z vozovky. Druhý vstup je přístupný rampou, která navazuje na chodník propojující obě strany ulice. Před budovou se nachází 10 parkovacích míst, z toho je 6 míst vyhrazeno pro vozidla přepravující těžce pohybově postižené. Vyhrazená parkovací stání ale přímo nenavazují na chodník, pouze na vozovku. Vhodným řešením by bylo vybudování navazujícího chodníku s bezbariérovou úpravou, který povede až před hlavní vstup.



Obr. 111 Vstupy do domova seniorů

4.1.8 Zelená trasa – úsek F

Tento úsek je veden ulicemi Podsedky a Rolnická v délce zhruba 350 m. Úsek navazuje na ulici Lány před knihovnou Jiřího Mahena (objekt 9) a je ukončen napojením na ulici Havelkova. Prostor je pomyslným vnitroblokem sídliště na ulici Spodní a Rolnická a má charakter parku. Šířka chodníku je vesměs po celé délce 3,5 m, povrch je tvořen litým asfaltem, většinou v dobrém stavu, až na pár poruch.

K místu, kde se chodník z ulice Lány napojuje na ulici Podsedky, je veden chodník, který



Obr. 112 Nejčastější poruchy povrchu

je v místě připojení zakončen varovným pásem. Zároveň se zde napojuje sjezd z komunikace na ulici Lány o délce cca 10 m ve sklonu 12 %, který je u komunikace zakončen varovným pásem. Toto řešení je velice nepřehledné pro nevidomé osoby, varovný pás jim signalizuje nebezpečný úsek v místě chodníku. Naopak jsou vedeny ke sjezdu na komunikaci (v místě bez přechodu či místa pro přecházení). Proto by bylo vhodnější umístit varovný pás na napojení sjezdu a odstranit ho v místě napojení chodníku z ulice Lány.



Obr. 115 Návrh úpravy napojení ulice Lány a Podsedky

V první polovině úseku se po levé straně nachází dětské a koloběžkové hřiště (objekt 12). Přístup na dětské hřiště je tvořen třemi terénními schody, které jsou umístěny 100 mm pod úrovní chodníkového obrubníku. Přístup ke koloběžkovému hřišti byl v posledním roce zrekonstruován a je nyní tvořen dlažbou navazující na přilehlé prostranství, výškově navazuje na chodník. Stále je však zachována i původní cesta z dětského hřiště, která je tvořena vyšlapanou pěšinou v trávě. Vzhledem k předpokládanému pohybu osob s kočárky i dětí do tří let, je z bezpečnostních důvodů třeba zřídit dlážděný chodník i okolo dětského hřiště a zajistit tak bezbariérový přístup.



Obr. 114 Současný přístup k dětskému hřišti



Obr. 113 Návrh úpravy přístupu k dětskému hřišti



Obr. 118 Původní přístup ke koloběžkovému hřišti



Obr. 117 Zrekonstruovaný přístup ke koloběžkovému hřišti

Druhá část úseku je tvořena ulicí Rolnická, která je rozvětvená na několik částí a výškových úrovní, které jsou propojeny přístupovými schodišti. Schodiště nejsou vyznačena varovnými pásy a nemají kontrastní úpravu nástupního a výstupního stupně.



Obr. 116 Přístupová schodiště k panelovým domům

Problémem by mohl být nejasně vymezený prostor vzhledem k rozvětvení ulice Rolnická. V místě, kde na sebe navazují ulice Podsedky, Rolnická a přístupové chodníky k panelovým domům, je relativně velká plocha bez jasně definovaných hranic prostoru, proto by zde bylo vhodné doplnit umělou vodicí linií.



Obr. 119 Návrh doplnění umělé vodící linie

4.1.9 Zelená trasa – úsek G

Tento úsek je veden převážně po ulici Havelkova a částečně po ulici Hraničky, je celkové délky 330 m a navazuje na modrou trasu. Začíná na veřejném prostranství před nákupním centrem a radnicí a končí na křižovatce ulic Havelkova, Rolnická, Hraničky a Neužilova. Terén tohoto úseku je výrazně svažité směrem k ulici Hraničky.

Chodník je veden po pravé i levé straně. Chodník po levé straně navazuje na chodník směrem k ZŠ Amerlingova (úsek C). Častým jevem toho úseku je snížená průchozí šířka chodníků, která je omezena stožáry veřejného osvětlení na cca 1000 mm. Dle vyhlášky je průchozí šířka v případě technického vybavení 900 mm, což je v tomto případě splněno. Větším problémem jsou sjezdy, které sice mají snížený obrubník i varovný pás, zbývající pohodlně průchodná šířka je pak cca 900 mm, v případě dalších překážek (např. popelnice) ještě méně. Nevhodný je také spád sjezdů, který je ve vybraných případech až 26 %. U několika budov s mimoúrovňovými vstupy zasahují do chodníku předsazené stupně.



Obr. 122 Předsazené stupně zasahující do prostoru chodníku

Obr. 122 sjezd na komunikaci



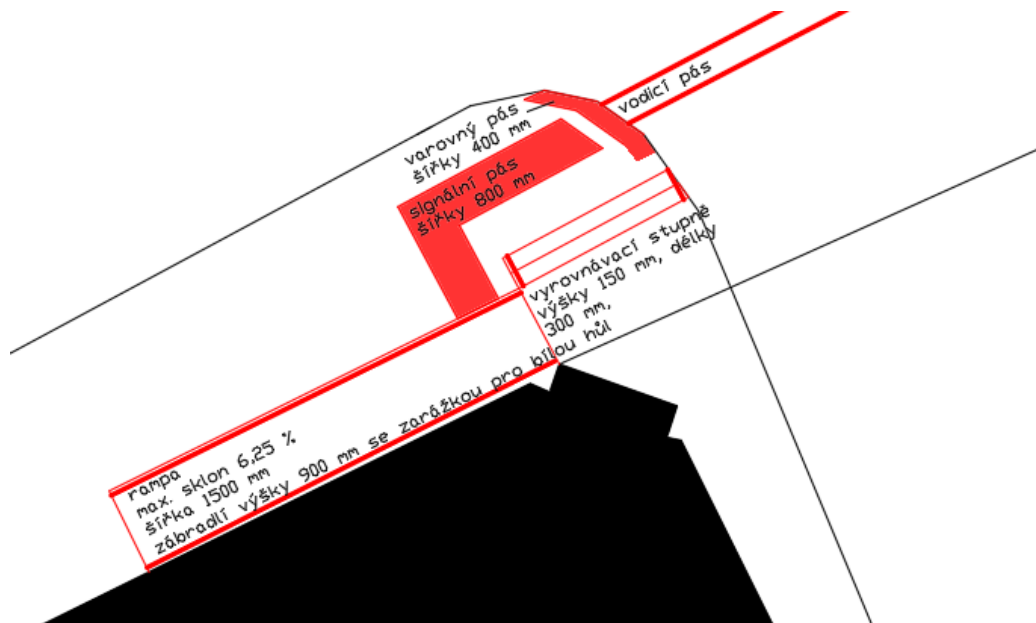
Obr. 120 průchozí šířka u stožáru veřejného osvětlení

Za nejvíce problémové místo tohoto úseku však považuji křižovatku ulice Havelkova a Bohuňova. Jedná se o místo, kde je chodník rozdělen na dvě výškové úrovně ohraničené nesouvislým zábradlím. Horní část je tvořena třemi vyrovnávacími stupni, nástupní hrana výškově navazuje na chodník v ulici Bohuňova. Nižší část navazuje na ulici Havelkova a je součástí místa pro přecházení. Mezi těmito dvěma úrovněmi je sklon až 41 %, což je velice nekomfortní zejména pro osoby s omezenou schopností pohybu. Zhruba polovina varovného pásu u místa pro přecházení je spádována (směrem nahoru) a celkově zde chybí signální pás. Ideálním řešením by bylo tyto dvě výškové úrovně sjednotit, což je vzhledem k prostorovým možnostem a převýšení nemožné (při dodržení vyhláskových hodnot pro rampy – jejich rozměr a sklon). O něco vhodnějším řešením by bylo umístit rampu (podélný

chodník v maximálním sklonu 6,25 %) tam, kde se v současnosti nachází vyrovnávací stupně; spodní a horní úroveň propojit nově navrženými vyrovnávacími stupni, doplnit signální pás a souvislé zábradlí se zarážkou pro bílou hůl.



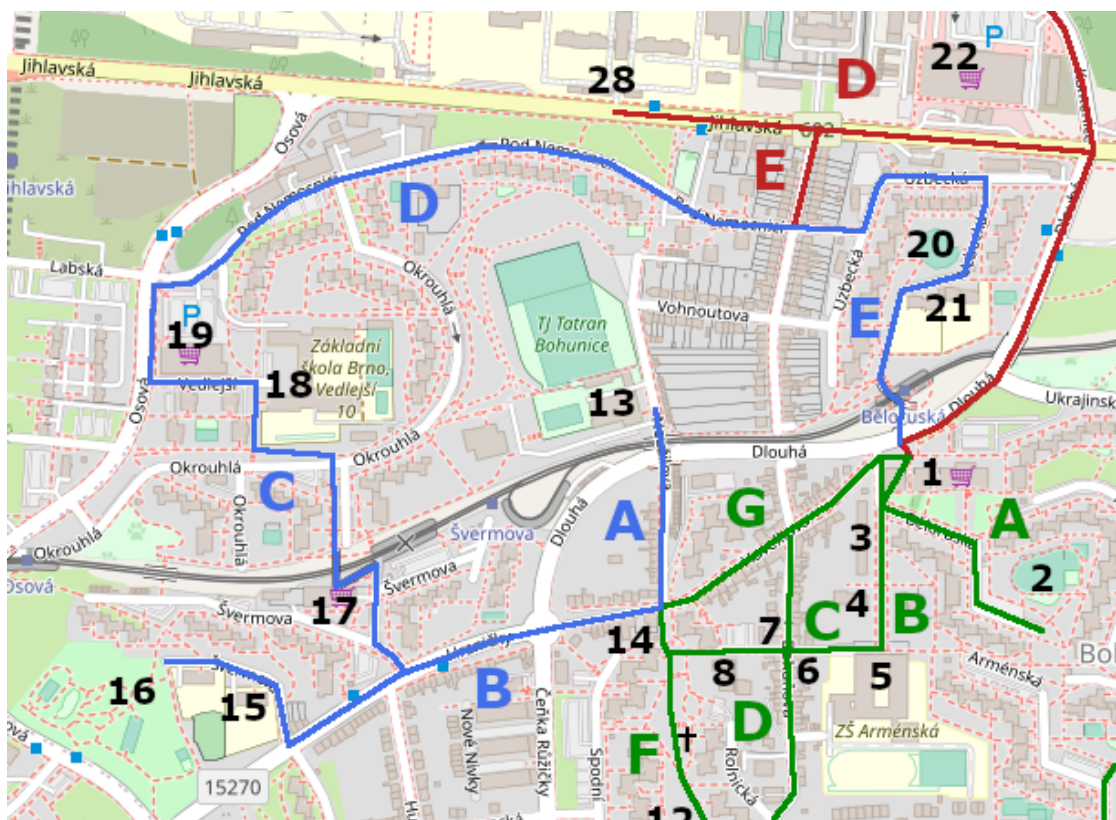
Obr. 123 Nároží ulice Bohuňova a Havelkova



Obr. 124 Návrh úpravy nároží ulice Havelkova

4.2 MODRÁ TRASA

Modrá trasa propojuje 9 objektů a je rozdělena na 5 úseků. Navazuje na zelenou trasu v ulici Hraničky, po které pokračuje dále k mateřské škole Švermova a parku Kosmonautů nebo po ulici Neužilova ke sportovnímu komplexu tělovýchovné jednoty (dále TJ) Tatran Bohunice z.s. Z ulice Hraničky trasa odbočuje na ulici Švermova k obchodnímu domu Kavkaz, pokračuje po ulici Okrouhlé, Pod Nemocnicí a Uzbecké. Trasa je ukončena na veřejném prostranství před budovou Úřadu městské části Brno-Bohunice, kde navazuje na trasu zelenou a červenou. Celková délka modré trasy je 3237 m.



Obr. 125 Mapa modré trasy

4.2.1 Seznam objektů pro modrou trasu

13. TJ Tatran Bohunice, z.s.
14. Orel Brno-Bohunice
15. MŠ Švermova
16. Park a dětské hřiště Kosmonautů
17. OC Kavkaz
18. ZŠ A MŠ Vedlejší 10
19. Lidl
20. Hřiště Uzbecká
21. Mateřská škola Brno, Uzbecká 30

4.2.2 Úseky modré trasy

- Úsek A – ulice Neužilova
- Úsek B – ulice Hraničky, Švermova
- Úsek C – ulice Švermova, Okrouhlá, Vedlejší
- Úsek D – ulice Pod Nemocnicí, Uzbecká

Úsek E – ulice Uzbecká, Dlouhá

4.2.3 Modrá trasa – úsek A

Tento úsek navazuje na zelenou trasu v místě křížení ulic Havelkova, Rolnická, Hraničky a Neužilova a je ukončen před starou sportovní halou tělovýchovné jednoty Tatran, z.s. Délka trasy tohoto úseku je 192 m.

Úsek začíná v místě křížení ulic Havelkova, Rolnická, Hraničky a Neužilova. Přes komunikace jsou zde zřízena místa pro přecházení, žádné z nich však není ukončeno signálním pásem navazujícím na přirozenou vodicí linii. Také by zde bylo vhodné zřídit přechod pro chodce, alespoň mezi levou a pravou stranou ulice Hraničky, a zbývající místa pro přecházení doplnit vodicí linií.



Obr. 126 Návrh úpravy místa křížení ulic Havelkova, Rolnická, Hraničky a Neužilova

Trasa pokračuje dále ulicí Neužilova. Vodicí linie je tvořena sokly rodinných domů. Častým problémem jsou předsazené přístupové schody k rodinným domům, které zasahují do průchodné šířky chodníku, a absence varovných pásů u sjezdů či přístupových chodníčků na komunikaci. Nebezpečným místem pro nevidomé je neoznačený sjezd na komunikaci v místě rozšíření chodníku.



Obr. 128 Návrh úprav sjezdů

Úsek pokračuje podchodem pod ulicí Dlouhá až před novou halu TJ Tatran Bohunice (objekt 13). Chodník je přerušen v místě křižující komunikaci vedoucí ke staré hale. Navrhují zde chybějící místo pro přecházení označené varovným pásem a doplněné pásem signálním. Vzhledem k velké ploše chodníku před budovou je vhodné doplnit také umělou vodící linii tak, aby mezi navrženým místem pro přecházení a přirozenou vodící linií v podobě obrubníku nebylo více jak 8000 mm. Samotný vstup do nové haly je rovinný, s dostatečným manipulačním prostorem před hlavními dveřmi, tj. minimálně 1500 × 2000 mm vzhledem ke směru otvírání dveří.



Obr. 127 Návrh místa pro přecházení před novou halou



Obr. 129 Vstup do nové haly TJ Tatran Bohunice

Za novou halou se nachází venkovní hřiště a stará hala tělovýchovné jednoty. Cesta ke staré hale je vedena odbočkou před novou halou po účelové komunikaci šířky 4 m, chodník zde není. Po levé straně se nachází parkoviště pro dvacet aut. Jedno místo je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené, není však napojeno na žádnou komunikaci pro chodce. Vodicí linie je v této části trasy tvořena obrubníkem, který je přerušen v místě parkoviště. Prvky technického vybavení a mobiliář jsou umístěny za obrubníkem v zeleni.

Prostranství před starou halou je rozlehlé, bez výrazných vodicích prvků. Proto navrhuji doplnění umělé vodicí linie vedoucí k budově a další pro vyznačení změny směru na možné vedlejší trasy. Pro nevidomé mohou být problémem nevhodně umístěné popelnice či parkující auta. Po levé straně se ve vzdálenosti necelých 20 m nachází nástupiště tramvajové zastávky a tramvajová smyčka Švermova. Chybí zde však řádné propojení, to existuje pouze formou vyšlapaných pěšin a chodníčkem o šířce cca 800 mm. Vstup do budovy staré haly je rovinný, s dostatečným manipulačním prostorem.



Obr. 131 Vstup do staré haly TJ Tatran Bohunice



Obr. 130 Návrh doplnění umělé vodící linie

4.2.4 Modrá trasa – úsek B

Trasa je v tomto úseku vedena po ulici Hraničky a ulicí Švermova do parku a dětského hřiště Kosmonautů (objekt 16). Celková délka úseku je 810 m.

Úsek navazuje na zelenou trasu a pokračuje ulicí Hraničky. Vodící linie je tvořena sokly budov. Hned po pravé straně se nachází budova Orel Brno-Bohunice (objekt 14). Ta má vyvýšený vchod a je přístupná po dvou schodech. Podstupnice prvního schodu je zarovnána se soklem budovy. Schody nemají žádnou kontrastní úpravu a jsou tvořeny dlažbou, což může být problémové především kvůli námraze či v deštivém počasí. Také zde není instalováno zábradlí. Vhodným řešením by bylo vizuálně zvýraznit stupnici nástupního a výstupního schodu a nainstalovat madla.

Trasa pokračuje dále směrem ke kruhovému objezdu. Při budování kruhového objezdu v roce 2013 byly provedeny i bezbariérové úpravy přilehlých chodníků, tzn. v místech přechodů přes komunikaci se nachází varovné pásy a signální pásy navazující na přirozenou vodící linii (v podobě obrubníků výšky 60 mm), místa možné změny směru jsou vyznačena umělou vodící linií.



Obr. 132 Vstup do budovy
Orel Brno-Bohunice



Obr. 133 Hmatové a kontrastní prvky chodníku u kruhového
objezdu

Za kruhovým objezdem se levá část ulice rozděluje na dvě trasy, které jsou odděleny zeleným pásem. Levá trasa je vedena kolem rodinných domů, které tvoří vodicí linii. Vodicí linie pravé trasy je tvořena obrubníkem výšky 60 mm. Chodníky obou tras jsou šířky cca 2 m.

Před křížením ulic Hraničky, Elišky Přemyslovny a Švermova se nachází autobusová zastávka Humenná (směr Mariánské náměstí). Zastávka je umístěna v zálivu. Mobilní zastávky jsou tvořeny přístřeškem s lavičkou a odpadkovým košem, vše je mimo průchozí šířku chodníku. Vedle bezbariérového zastávkového obrubníku je vyznačen kontrastní pás, na který navazuje signální pás ukončen vodicí linií v podobě obrubníku. Označnick zastávky není umístěn u nástupní hrany, ale v místě ukončení signálního pásu.



Obr. 134 Zastávka MHD Humenná (směr Mariánské náměstí)

Za zastávkou je trasa vedena po přechodu pro chodce přes komunikaci v ulici Hraničky. Přechod je vyznačen varovným i signálním pásem. Vzhledem ke své délce více než 6,5 m je přechod v polovině přerušen ostrůvkem s vyčkávacím prostorem délky 2,5 m. Tento prostor je z obou stran ohraničen varovnými pásy, které jsou spojeny pásem signálním. Na signální pás za přechodem navazují čtyři terénní stupně se zábradlím po levé straně. Stupně jsou ukončeny varovným pásem. Navrhují doplnění červeného vodícího pásu kolem terénních stupňů pro lepší orientaci osob s omezenou schopností orientace.

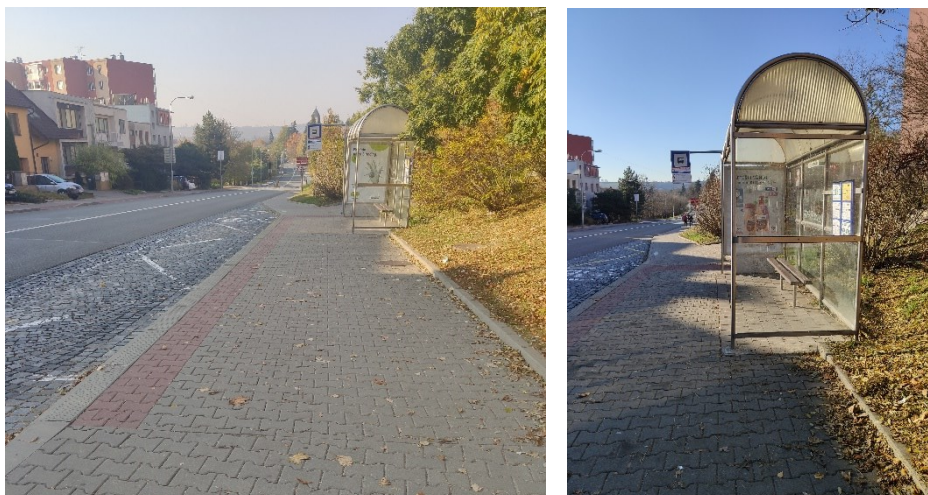


Obr. 136 Přechod přes komunikaci s vyčkávacím prostorem



Obr. 135 Návrh doplnění varovného pásu

Trasa pokračuje po přechodu pro chodce přes komunikaci v ulici Švermova. Přechod je po obou stranách vyznačen varovným i signálním pásem a je doplněn vodícím pásem. Trasa je vedena dále po ulici Elišky Přemyslovny, kde se nachází protisměrná autobusová zastávka Humenná (směr Zoologická zahrada). Zastávka je v zálivu, je vybavena přístřeškem, který svým umístěním narušuje vodící linii. Nástupní hrana zastávky je tvořena bezbariérovým zastávkovým obrubníkem a kontrastním pásem.



Obr. 139 Zastávka MHD Humenná (směr Zoologická zahrada)

Po odbočení do ulice Švermova je chodník po pravé straně ukončen v místě pro přecházení. Místo však není vyznačeno signálním pásem. Navrhují proto doplnění signálního pásu (s odstupem 300 mm od varovného pásu) a vzhledem k jeho nedostatečné délce i vodící pás přechodu. Chodník pokračuje směrem k mateřské škole Švermova 11 (objekt 15), chybí zde ale vodící linie, proto navrhují doplnění obrubníku výšky alespoň 60 mm. Přístup do areálu mateřské školy je rovinný a skrze branku šířky 2600 mm. V místě vjezdu do areálu školky je chodník přerušen bez hmatových úprav či sníženého obrubníku, proto zde navrhují doplnění signálních i varovných pásů a snížený obrubník ve výšce maximálně 20 mm. Velkým problémem jsou nevhodně umístěné popelnice, kdy průchozí šířka vedle kontejneru je pouhých 670 mm.



Obr. 137 Návrh úpravy místa pro přecházení



Obr. 138 Návrh úpravy místa pro přecházení



Obr. 142 Nevhodně umístěné popelnice

Tento úsek ulice Švermova je ukončen v místě odbočení do parku Kosmonautů. Pěšiny v parku jsou většinou tvořeny litým asfaltem a jsou v dobrém technickém stavu. Největším problémem je výška obrubníků, která je menší než 60 mm, tzn. není zde zajištěna vodící linie pro nevidomé. Vzhledem k tomu, že park není v zimních měsících udržován, spadané listí či případný sníh mohou být nebezpečné. Povrch dětského hřiště (objekt 16), které je součástí parku, je tvořen především pískem. Vzhledem k nevhodné výšce zahradního obrubníku, který odděluje pískoviště a pěšiny, je hranice mezi těmito dvěma povrchy téměř neexistující. To může být problémem především pro osoby na vozíku či kočárky.



Obr. 140 Napadané listí

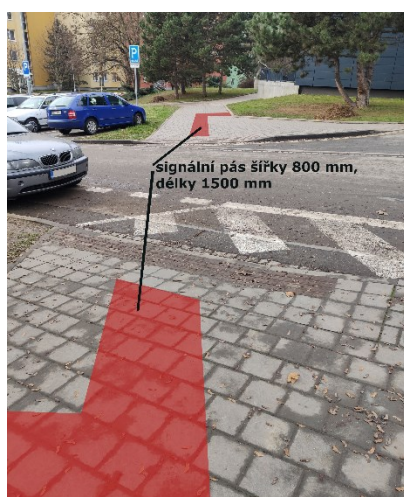


Obr. 141 Rozhraní pískoviště a pěšiny

4.2.5 Modrá trasa – úsek C

Tento úsek je veden ulicemi Švermova, Okrouhlá, Vedlejší a je ukončen u obchodu Lidl (objekt 19) v celkové délce 785 m.

Trasa navazuje na přechod pro chodce na ulici Hraničky a pokračuje ulicí Švermova. Chodník je šířky cca 3 m a vodicí linie je tvořena zahradním obrubníkem výšky méně než 60 mm. Po levé straně je přístupový chodník ke komunikaci, který není vizuálně či hmatově označen. Na nároží ulice Švermova je místo pro přecházení, které není označeno signálním pásem. Zároveň je zde přechod pro chodce vedoucí na veřejné prostranství před obchodním centrem Kavkaz. Prostranství bylo v roce 2017-2018 rekonstruováno a byla zde provedena i bezbariérová úprava. Vodicí linie je tvořena obrubníky či vodicím pásem. Nevhodně jsou pak umístěny jednotlivé krychle k sezení či lavičky. Problémem by mohla být volba barvy mobiliáře, kdy bílé krychle a kvádry nemusí být na bílé dlažbě pro osoby se zrakovým postižením snadno rozeznatelné.



Obr. 143 Návrh úpravy místa pro přecházení



Obr. 144 Mobiliář bílé barvy splývající s dlažbou

Na prostranství navazuje nástupiště tramvajové linky na zastávce Švermova (směr Líšeň, Mifkova). Nástupiště tramvajové zastávky není vyznačeno ani kontrastním pásem, ani pásem signálním. Navrhují proto doplnění těchto prvků. Přirozená vodicí linie zastávky chybí, proto navrhují doplnění v podobě obrubníků výšky 60 mm. Na protisměrnou zastávku Švermova (směr Starý Lískovec) je veden přechod přes tramvajovou trať. Přechod není vyznačen ani signálními pásy, ani varovnými pásy, proto navrhují doplnění. Nástupiště

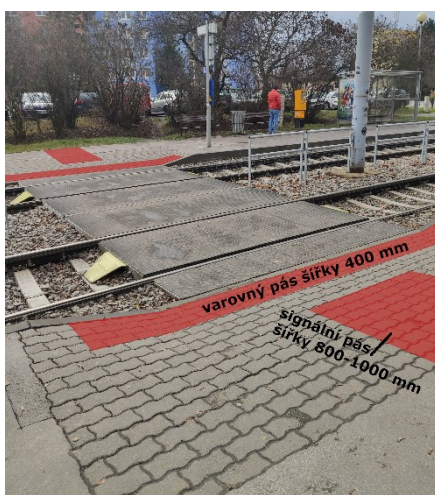
zastávky není vyznačeno kontrastním ani signálním pásem, navíc zde také chybí i přirozená vodící linie.



Obr. 145 Návrh úpravy zastávky Švermova (směr Líšeň, Mifkova)



Obr. 146 Návrh doplnění vodící linie na zastávce Švermova (směr Líšeň, Mifkova)



Obr. 148 Návrh úpravy přechodu přes tramvajovou trať



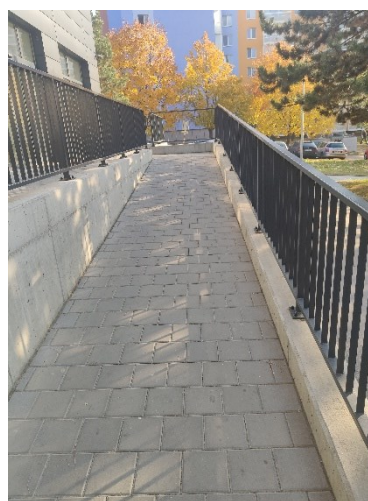
Obr. 147 Návrh úpravy zastávky Švermova (směr Starý Lískovec)

Ze zastávky je směrem do ulice Okrouhlá vedena rampa celkové délky 103 m, v maximální sklonu 18,5 %. Je zde také zřízeno schodiště s 43 stupni o výšce 140 mm, podesty jsou dvě, vždy po 14 schodech. Nástupní a výstupní stupně nejsou nijak kontrastně upraveny. Po obou stranách se nachází zábradlí, jehož sokl slouží jako zarážka pro bílou hůl.

Vstup do obchodního centra OC Kavkaz (objekt 17) je z prostranství přímo do přízemí či pomocí rampy do druhého nadzemního podlaží. Všechny vstupy jsou tvořeny automatickými posuvnými dveřmi. Ze zadní strany je centrum, vzhledem k výškovým poměrům ulice Švermova, přístupné pomocí schodiště a rampy. Schodiště tvoří pět schodů výšky 150 mm. Bylo by vhodné doplnit kontrastní označení nástupního a výstupního schodu, varovné pásy a zábradlí výšky 900 mm. Rampa je šířky 1,5 m, celkové délky zhruba 12,5 m a sklonu 9 %. U rampy dochází dvakrát ke změně směru. Manipulační prostor na obou koncích rampy je alespoň 1,5 × 1,5 m.



Obr. 150 Návrh úpravy schodiště k OC Kavkaz



Obr. 149 Přístupová rampa k zadnímu vchodu OC Kavkaz

Do přízemí z přední strany centra je vstup rovinný. Problémem může být stojan na kola umístěný u vstupu do objektu, proto navrhuji doplnění varovného pásu šířky 400 mm kolem prostoru, do kterého budou jízdní kola zasahovat.



Obr. 154 Návrh varovného pásu okolo stojanu na kola

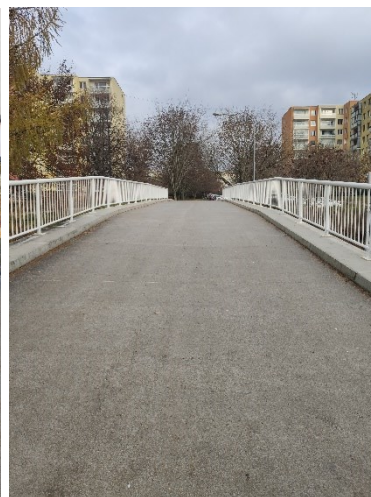
Rampa vedoucí do druhého nadzemního podlaží je délky cca 48 m, šířky 2,24 m a sklonu 8,1 %. Vzhledem ke sklonu a délce rampy by bylo vhodné doplnit podesty o délkách minimálně 1500 mm. Vodicí linie rampy je tvořena soklovou částí zábradlí, které je umístěno po obou stranách. Před vchodem do obchodního centra je dostatečně velká manipulační plocha. Z tohoto místa je veden most přes tramvajovou trať, který navazuje na ulici Okrouhlá. Délka mostu je necelých 42 m, šířka je cca 5 m a sklon dosahuje až 10 %.



Obr. 151 Přístupová rampa do OC Kavkaz



Obr. 152 Vstup do OC Kavkaz v druhém nadzemním podlaží



Obr. 153 Most přes tramvajovou trať od OC Kavkaz



Obr. 155 Návrh doplnění zábrany proti vstupu pod přístupovou rampou k OC Kavkaz

Most je ukončen navázáním na chodník v ulici Okrouhlá. Chodník je šířky téměř 3 m a chybí zde vodicí linie. Navrhuji proto doplnění obrubníků výšky 60 mm. V místech, kde přístupové chodníky navazují na komunikaci, chybí varovné pásy, u místa pro přecházení i pás signální. V místě, kde v délce cca 9 m chybí přirozená vodicí linie, navrhuji doplnění umělé vodicí linie.



Obr. 158 Návrh doplnění varovného pásu u parkoviště

Obr. 157 Návrh úpravy místa pro přecházení

Obr. 156 Návrh doplnění umělé vodicí linie

Pro překonání komunikace je na konci chodníku zřízen přechod pro chodce, který má bezbariérovou úpravu v podobě snížených obrubníků, varovných a signálních pásů. Navrhuji však doplnění varovného pásu po celé délce sníženého obrubníku. Trasa pokračuje dále za přechodem směrem k ulici Osová. Opět se opakuje problém s chybějící přirozenou vodicí linií po obou stranách chodníku. V místě odbočení do ulice Vedlejší by bylo vhodné umístit

umělou vodicí linii, která by doplnila navrženou přirozenou vodicí linii v délce cca 10 m a zároveň by signalizovala možnou změnu směru trasy.



Obr. 162 Návrh doplnění varovného pásu



Obr. 161 Návrh doplnění hmatových a kontrastních prvků v ulici Okrouhlá

Trasa pokračuje odbočením na přístupový chodník do ulice Vedlejší. Kromě chybějící přirozené vodicí linie by bylo vhodné doplnit signální pásy v místech odbočení na přístupové chodníky k panelovým domům. Chodník je zde zakončen v místě návaznosti na chodník ulice Vedlejší. Navrhují úpravu signálních pásů v tomto místě.



Obr. 159 Návrh doplnění hmatových a kontrastních prvků v ulici Vedlejší



Obr. 160 Návrh úpravy signálního pásu

Na ulici Vedlejší se nachází mateřská a základní škola Vedlejší 10 (objekt 18). Vstup do areálu školy je rovinný. Přirozená vodící linie je v místě odbočení k areálu školy nahrazena varovným pásem. Před bránou vedoucí do areálu je sjezd na komunikaci, který je vyznačen varovným pásem nedostatečné délky a bez hmatové úpravy. Před školou se nachází parkoviště se 14 stáními, z toho jsou 2 stání vyhrazena pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Obě vyhrazená stání mají šířku 3,5 m. Od vyhrazených stání není přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce, tzn. osoby na vozíku se musí pohybovat po komunikaci až k nejbližšímu místu napojení na chodník (v tomto případě sjezd před vstupní bránou do areálu školy).



Obr. 163 Nahrazení přirozené vodící linie varovným pásem



Obr. 164 Vstup do areálu základní a mateřské školy Vedlejší 10



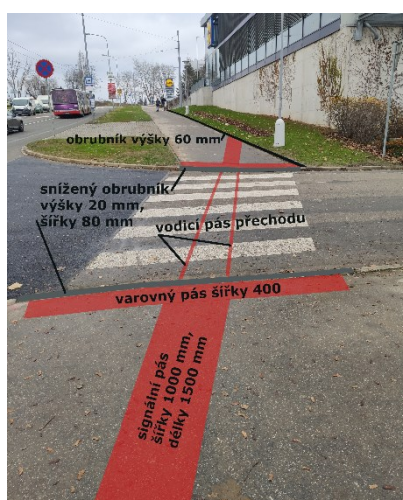
Obr. 165 Návrh úpravy sjezdu

Trasa pokračuje po ulici Vedlejší až do ulice Osová. Vodící linie je tvořena zahradním obrubníkem výšky menší než 60 mm. V místech pro přecházení přes komunikaci chybí varovné i signální pásy.



Obr. 168 Návrhy úprav míst pro přecházení v ulici Vedlejší

Při odbočení do ulice Osová je trasa vedena po přechodu pro chodce, kde chybí hmatová i kontrastní úprava, vzhledem ke směru přechodu by bylo vhodné doplnit i vodící pás. Chodník je široký cca 3 m a bez přirozené vodící linie. Po pravé straně se nachází Lidl (objekt 19), který je přístupný buď po schodišti vedoucím z chodníku přímo před vstup, nebo přes parkoviště. Schodiště není vyznačeno varovným pásem, nemá kontrastní označení prvního a posledního stupně, má 13 stupňů výšky 150 mm, po obou stranách je zábradlí i se zárázkou pro bílou hůl ve formě soklu zábradlí.



Obr. 166 Návrh úpravy přechodu na ulici Osová



Obr. 167 Návrh úpravy schodiště k Lidlu

V místě křížení ulic Osová a Pod nemocnicí se nachází sedm terénních stupňů výšky 120 mm, které nejsou kontrastně ani hmatově vyznačeny a nemají zábradlí. Nevhodně je zde i signální pás, který navazuje na snížený obrubník.



Obr. 171 Schody k parkovišti u Lidlu



Obr. 172 Nevhodné napojení signálního pásu na zahradní obrubník

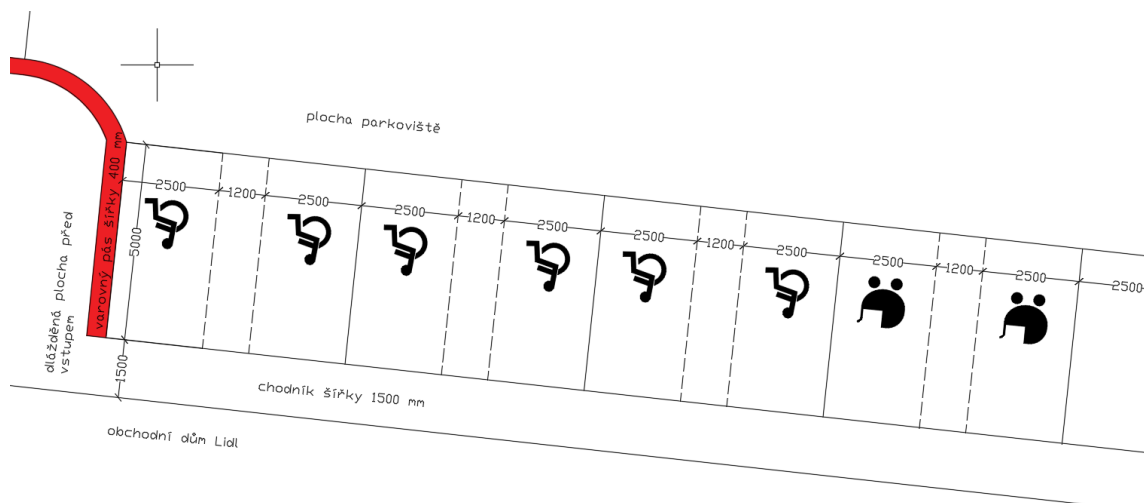
Úsek končí v ulici Pod nemocnicí v místě pro přecházení přes příjezdovou komunikaci na parkoviště před obchodním domem Lidl. Místo k přecházení je značeno varovnými i signálními pásy, vzhledem ke své délce i vodicím pásem. Chodníky na obou stranách jsou ukončeny před parkovištěm varovným pásem, který vyznačuje místo přechodu mezi chodníkem a vozovkou. Pohyb po parkovišti není zajištěn po komunikaci pro chodce. Parkoviště má celkem 111 stání, z toho je 6 míst vyhrazeno pro vozidla přepravující těžce pohybově postižené a 2 místa vyhrazená pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Umístění vyhrazených parkovacích stání je nevyhovující, navrhuji je přesunout tak, aby přímo navazovala na nově navržený přístupový chodník přímo před budovou obchodu.



Obr. 170 Vstup do obchodního domu Lidl



Obr. 169 Současné uspořádání parkovacích stání u vstupu



Obr. 173 Návrh uspořádání parkovacích míst u vstupu

4.2.6 Modrá trasa – úsek D

Tento úsek je veden ulicí Pod nemocnicí od obchodního domu Lidl (objekt 19) a je ukončen na hřišti v ulici Uzbecká (objekt 20). V místě křížení ulic Pod Nemocnicí a Na pískové cestě na sebe navazují úsek D modré trasy a úsek E červené trasy. Délka úseku je 1150 m.

Úsek začíná za místem pro přecházení před parkovištěm u obchodního domu Lidl. Chodník je přerušen v místě pro přecházení, nenavazuje na něj však protější chodník. V tomto místě by bylo vhodné umístit přechod pro chodce a zajistit propojení komunikací pro chodce.



Obr. 174 Návrh přechodu pro chodce

Chodník v ulici Pod nemocnicí je v průměru šířky 2,8 m, je tvořen litým asfaltem a přirozená vodicí linie zde chybí. Navrhují doplnění zahradního obrubníku výšky alespoň

60 mm. Vodicí linie po pravé straně je často přerušena přístupovými chodníky k panelovým domům, po levé straně pak přístupovými chodníky ke komunikaci. V takovém případě navrhuji doplnění varovných pásů na rozhraní chodníku a komunikace a doplnění sníženého obrubníky výšky maximálně 20 mm.

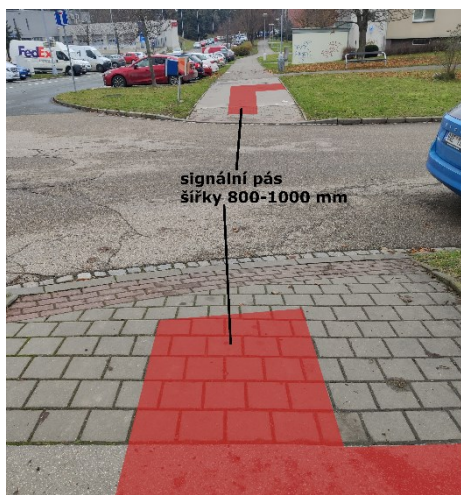


Obr. 176 Návrh doplnění varovných pásů



Obr. 175 Návrh doplnění varovných pásů

V místě křížení s ulicí Okrouhlá je místo pro přecházení, které je vyznačeno varovnými pásy, chybí však pásy signální. Chodník je ukončen v místě zeleného ostrůvku v komunikaci. Chybí zde napojení na protější chodník, navrhuji proto doplnění chodníku v místě vyšlapané pěšiny směrem k ulici Neužilova.



Obr. 178 Návrh doplnění signálního pásu



Obr. 179 Návrh doplnění chodníku

Trasa pokračuje dále ulicí Pod nemocnicí. V místě křížení s ulicí Na Pískové cestě je místo pro přecházení, které je vyznačeno hmatovými prvky v barvě dlažby. Vhodnějším řešením by byla barva kontrastní (červená). Vzhledem ke změně zástavby je šířka chodníku zúžena na cca 1,5 m a vodicí linie je v této části úseku tvořena sokly domů a plotů. Chodník je ukončen v místě křížení s ulicí Uzbecká, a to místem pro přecházení, na to však nenavazuje chodník na protější straně. Bylo by vhodné zajištění návaznosti chodníků.



Obr. 177 Chybějící návaznost chodníků v ulicích Pod nemocnicí a Uzbecká

Trasa pokračuje dále ulicí Uzbecká odbočením vlevo. Chodník je široký téměř 3 m, vodicí linie je zajištěna obrubníkem výšky 60 mm. Po pravé straně jsou přístupové chodníky k panelovým domům, po levé straně pak přístupové chodníky ke komunikaci bez varovných

pásů, které navrhuji doplnit. Trasa pokračuje odbočením vpravo. Po pravé straně se nachází prostor pro popelnice. Tento prostor navrhuji vymežit varovným pásem.



Obr. 180 Návrh doplnění vodící linie



Obr. 181 Návrh doplnění varovného pásu

Úsek je ukončen v místě dětského hřiště (objekt 20). Hřiště je tvořeno asfaltovým povrchem, pískoviště a lavičky jsou umístěny na ploše z dlažebních kostek. Vnitřní část hřiště je tvořena umělých povrchem a je oddělena betonovou zídou, která slouží k umístění laviček. Změna a kontrast povrchů může sloužit jako značení nepřístupného místa pro osoby s omezenou schopností orientace. Problémem může být písek, který i přes ohraničení pískoviště zasahuje do okolních ploch



Obr. 182 Dětské hřiště Uzbecká

4.2.7 Modrá trasa – úsek E

Úsek navazuje na úsek D v místě dětského hřiště Uzbecká (objekt 20) a je ukončen na veřejném prostranství před městským úřadem Brno-Bohunice (objekt 1), kde navazuje na zelenou a červenou trasu. Délka úseku je 300 m.

Od dětského hřiště je veden chodník šířky 2 m, který navazuje na chodník ulice Uzbecká. Vodicí linie je tvořena zahradními obrubníky výšky menší jak 60 mm. V místě napojení chodníků je po levé straně areál mateřské školy Uzbecká 30 (objekt 21). Chodník je přerušen sjezdy, které nejsou vyznačeny varovnými pásy. Navrhují tedy doplnění. Vstup do mateřské školy je vyvýšený s jedním schodem výšky 150 mm (bez kontrastní úpravy) a bez rampy. Přístupový chodník je zakončen bránou do areálu mateřské školy.



Obr. 184 Návrh doplnění vodicí linie



Obr. 185 Návrh úpravy sjezdu



Obr. 183 Vstup do mateřské školy Uzbecká 30

Trasa pokračuje dále směrem k ulici Dlouhá. Chodník je šířky 3 až 3,5 m, přirozená vodící linie z většiny chybí. Navrhují doplnění obrubníků výšky alespoň 60 mm. V místě odbočení do ulice Uzbeká po pravé straně a ulice Dlouhá po levé straně je vhodné doplnění umělé vodící linie, protože délka přerušení vodící linie je více než 8 m (téměř 9 m).



Obr. 186 Návrh doplnění vodící linie na ulici Uzbeká

Trasa pokračuje dále po mostě nad tramvajovou dráhou. Most je šířky 5 m a je ve sklonu 6,5 %. Po obou stranách se nachází zábradlí, jehož základový sokl tvoří přirozenou vodící linii. Most je veden k místu napojení na chodník v ulici Dlouhá a dále na tramvajovou zastávku Běloruská. V místě ukončení na zastávce má lávka sklon téměř 22 %.



Obr. 187 Most přes tramvajovou trať na ulici Uzbeká



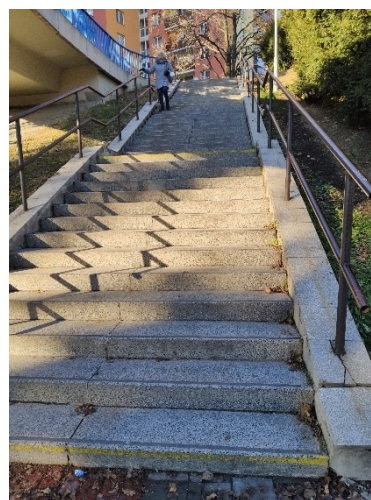
Obr. 188 Napojení mostu na zastávku Běloruská (směr Líšeň, Mifkova)

Vedle počátku lávky na ulici Uzbeká je schodiště vedoucí k tramvajovým zastávkám Běloruská, z druhé strany je umístěna rampa. Schodiště má 36 stupňů výšky 200 mm,

s odpočívadly po 18 a 14 schodech. Podstupnice nástupního a výstupního stupně jsou kontrastně označeny. To je ovšem chybné řešení, kontrastně musí být označena stupnice. Rampa je celkové délky cca 105 m a sklonu až 10,7 %. Ukončení rampy je tvořeno rigolem na odvod dešťových vod, což není ideální řešení vzhledem k návaznosti povrchů. Nástupiště tramvajové zastávky Běloruská (směr Starý Lískovec) je vybaveno kontrastním pásem, na který navazuje pás signální, vedoucí k přirozené vodicí linii v podobě obrubníku. Označnick zastávky je umístěn u nástupní hrany. Šířka nástupiště je cca 4,2 m, mobiliář v podobě přístřešku a odpadkového koše jsou umístěny tak, že narušují pohyb podél přirozené vodicí linie – bylo by tedy vhodné doplnění umělé vodicí linie.



Obr. 190 Ukončení rampy rigolem u nástupiště Běloruská (směr Starý Lískovec)



Obr. 189 Přístupové schodiště k tramvajovým zastávkám Běloruská

Na schodiště vedoucí z ulice Uzbecká navazuje signální pás, který vede k místu přechodu přes tramvajovou trať. Přechod přes tramvajovou dráhu je snížený oproti nástupišti a je označen varovnými pásy na obou stranách. Na varovný pás za přechodem navazuje pás signální, na který navazuje umělá vodicí linie vedoucí podél nástupiště protisměrně zastávky Běloruská (směr Líšeň, Mifkova). Nástupiště je vybaveno kontrastním pásem a navazujícím pásem signálním (který navazuje na umělou vodicí linii). Označnick zastávky je umístěn u nástupní hrany. Umělá vodicí linie je vedena od místa přechodu přes trať až ke stánku občanské vybavenosti (pekárna).



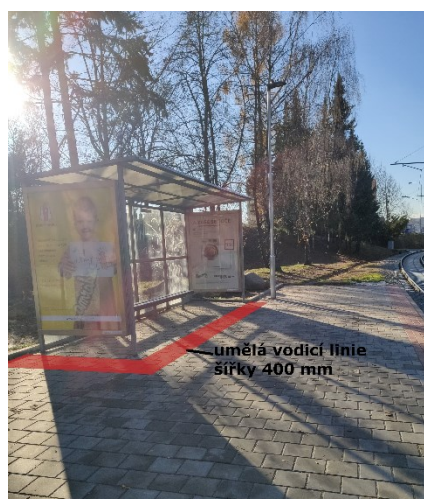
Obr. 195 Nástupiště zastávky Bělá (směr Starý Lískovec)



Obr. 194 Návrh doplnění umělé vodicí linie



Obr. 193 Nástupiště zastávky Bělá (směr Líšeň, Mifkova)



Obr. 191 Návrh doplnění umělé vodicí linie



Obr. 192 Umělá vodicí linie navazující na stánek

U této tramvajové zastávky je prostranství, které je podchodem propojeno

s prostorem před budovou městského úřadu Brno-Bohunice. Uprostřed prostranství u zastávky je umístěn mobiliář v podobě laviček a zařízení dětského hřiště. Tento prostor by měl být lépe ohraničen hmatovými prvky, aby nedošlo ke zranění nevidomých osob. Kolem zeleně by bylo vhodné doplnit obrubníky výšky 60 mm nebo umělou vodicí linii pro zajištění vodicí linie. V chodníku vedoucím po podchodu navrhuji doplnění umělé vodicí linie k lepší orientaci v prostoru.

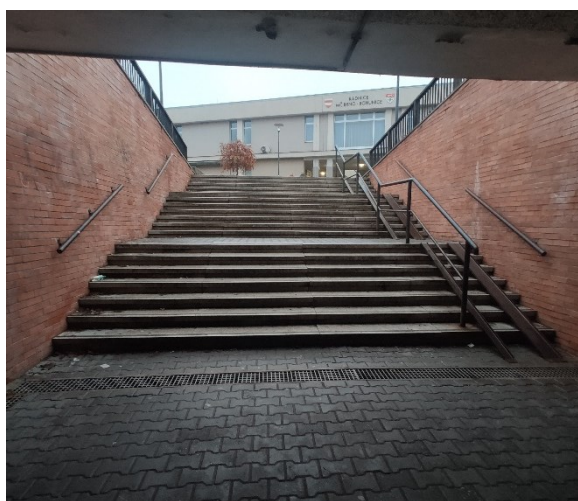


Obr. 197 Návrh doplnění umělé vodicí linie kolem zeleně



Obr. 196 Návrh doplněné umělé vodicí linie

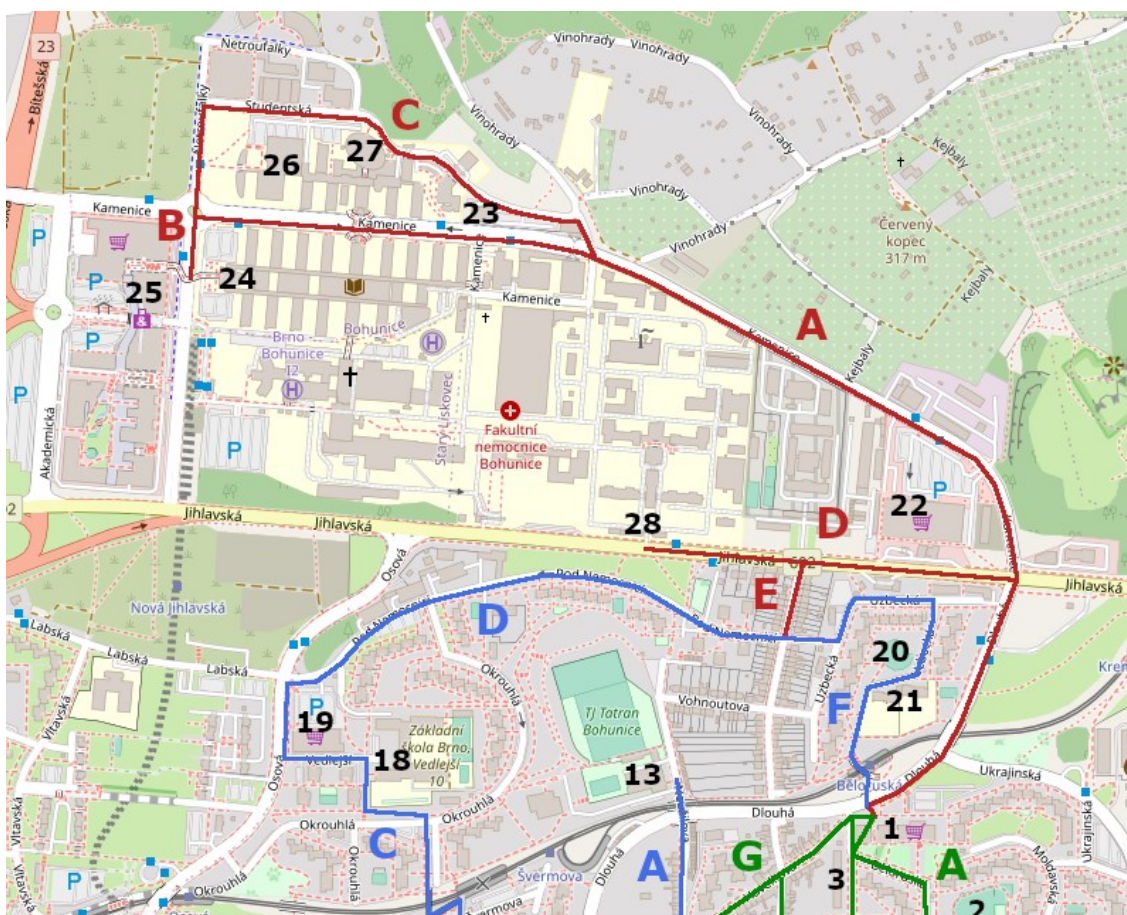
Za podchodem se nachází schodiště vedoucí před budovu radnice. Schodiště je tvořeno celkem 21 schody výšky 140 mm. Podesty jsou po 8 a 5 schodech. Schodiště je vybaveno zábradlím po obou stranách, chybí zde však kontrastní označení nástupních a výstupních stupňů.



Obr. 198 Schodiště vedoucí na prostranství před radnicí

4.3 ČERVENÁ TRASA

Červená trasa propojuje 7 objektů. Začíná na veřejném prostranství před budovou úřadu městské části Brno-Bohunice, kde navazuje na zelenou a modrou trasu. Pokračuje po ulicích Dlouhá a Kamenice až ke kruhovému objezdu na ulici Netroufalky, kde se rozděluje na dva úseky. Jeden úsek je veden ke kampusu Masarykovy univerzity, druhý pak směrem k ulici Studentská. Dále je trasa vedena ulicemi Jihlavská a Na pískové cestě, kde navazuje na modrou trasu v křížení s ulicí Pod nemocnicí. Část budov Fakultní nemocnice Bohunice a část jejího areálu leží v katastrálním území Starý Lískovec, proto nejsou analyzovány. Ze stejného důvodu na sebe nenavazují úseky B a D. Celková délka trasy je 3670 m a je rozdělena na 5 úseků.



Obr. 200 Mapa červené trasy

4.3.1 Seznam objektů pro červenou trasu

22. Kaufland

23. Benu lékárna
24. Univerzitní kampus Bohunice
25. Campus Square
26. Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity
27. Výzkumné centrum CEITEC
28. Areál Fakultní nemocnice Brno Bohunice

4.3.2 Úseky červené trasy

- A – ulice Dlouhá, Jihlavská a Kamenice
- B – ulice Netroufalky
- C – ulice Netroufalky a Studentská
- D – ulice Jihlavská
- E – ulice Na pískové cestě

4.3.3 Červená trasa – úsek A

Tento úsek začíná na veřejném prostranství před budovou úřadu městské části Brno-Bohunice (objekt 1) a je veden ulicí Dlouhá a ulicí Kamenice. Úsek je ukončen v místě kruhového objezdu, kde se trasa dělí na úsek B a C. Délka úseku je 2150 m.

Z prostranství před budovou úřadu je trasa vedena na ulici Dlouhou po přístupovém chodníku šířky 3 m s podélným sklonem 9,5 %. Chodník má zábradlí po obou stranách, zarážka pro bílou hůl je tvořena soklem. Po pravé straně se nachází autobusová zastávka Běloruská (směr areál Slatina). Označnick zastávky je umístěn na sloupu veřejného osvětlení, chybí zde bezbariérový obrubník, kontrastní i signální pás. Přístřešek zastávky je ohraničen vodícím pásem v podobě odlišné dlažby chodníku. Chodník je v místě zastávky ukončen zábradlím bez zarážky pro bílou hůl.



Obr. 205 Přístupový chodník k u Dlouhá

Obr. 206 Autobusová zastávka Běloruská (směr areál Slatina)

Obr. 204 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky

Trasa pokračuje přes přechod pro chodce, který je v polovině přerušen ostrůvkem s vyčkávacím prostorem délky cca 2 m. Ostrůvek není vyznačen varovnými pásy, proto navrhuji jeho úpravu. Přechod není na obou stranách vybaven varovným ani signalizačním pásem, proto navrhuji jejich doplnění. Za přechodem navazuje trasa na úsek E modré trasy v místě lávky nad tramvajovým vedením. V tom samém místě se nachází autobusová zastávka Běloruská (směr Kamechy). Zastávka nemá bezbariérový obrubník ani hmatové a kontrastní prvky, proto je navrhuji doplnit. Označnick zastávky je umístěn na sloupu veřejného osvětlení.



Obr. 203 Návrh doplnění hmatových prvků přechodu pro chodce

Obr. 202 Autobusová zastávka Běloruská (směr Kamechy)

Obr. 201 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky

Trasa je vedena dále po ulici Dlouhá směrem k ulici Jihlavská. Vodicí linie je po levé straně chodníku a je tvořena obrubníkem výšky menší než 60 mm, v místě přemostění pak soklem konstrukce zábradlí. Chodník je v první části ulice šířky 2,5 m, poté se rozšiřuje na 3 m. Po pravé straně se nachází autobusová zastávka Uzbecká (směr Ukrajinská). Zastávka je vyvýšena oproti chodníku o 200 mm a je přístupná pomocí rampy šířky 1,6 m a sklonu 12,7 %. Zastávka není vybavena bezbariérovým obrubníkem ani hmatovými a vizuálními prvky. Dále po trase je v místě vjezdu na parkoviště pro firmu po levé straně je potřeba doplnit varovné a signální pásy. Vzhledem k délce přerušení navrhuji doplnění i vodicího pásu.



Obr. 208 Autobusová zastávka Uzbecká (směr Ukrajinská)

Obr. 207 Návrh doplnění hmatových prvků v místě přerušení chodníku

V místě napojení na ulici Jihlavská je po levé straně přes komunikaci v ulici Dlouhá umístěn přechod pro chodce řízený světelným signalizačním zařízením. Přechod není označen hmatovými ani kontrastními prvky, které navrhuji doplnit.

Trasa pokračuje dále po přechodu pro chodce přes komunikaci v ulici Jihlavská. Tento přechod je řízen světelným signalizačním zařízením. I zde chybí hmatové a kontrastní prvky. Na druhé straně přechodu je sice hmatová úprava, ale není provedena dle vyhlášky č. 398/2009. Za přechodem na úsek navazuje úsek D.



Obr. 210 Návrh úpravy přechodu v ulici Dlouhá



Obr. 211 Návrh úpravy přechodu v ulici Jihlavská (pohled 1)



Obr. 209 Návrh úpravy přechodu v ulici Jihlavská (pohled 2)

Trasa pokračuje rovně do ulice Kamenice, kde se po pravé straně nachází přechod pro chodce. Přechod je řízen světelnou signalizací a je vybaven hmatovými prvky ve stejné barvě jako dlažba chodníku. Vhodnější by byla kontrastní barva, např. červená či antracitová. V místě, kde je stožár signalizačního zařízení, je průchozí šířka pouze 750 mm, což je nedostatečná šířka pro pohodlný a bezpečný pohyb osob s omezením pohybu či orientace. Proto v tomto místě navrhuji rozšíření chodníku.

Trasa pokračuje po levé straně ulice Kamenice. Chodník je šířky 1,5 m, vodící linie je tvořena obrubníkem výšky 60 mm. Vodící linie je přerušena v místě odbočení na přístupový chodník k supermarketu Kaufland (objekt 22). V místě vjezdu na parkoviště přilehlé k supermarketu je chodník přerušen přechodem pro chodce. Přechod je oproti komunikaci vyvýšený, takže jeho výšková úroveň přímo navazuje na chodník. Vzhledem k tomu, že délka přechodu je téměř 16 m, navrhuji doplnění vodícího pásu. Přechod je z obou stran vyznačen hmatovou úpravou, která ale není kontrastní k okolní dlažbě.



Obr. 213 Návrh úpravy přechodu u Kauflandu (pohled 1)



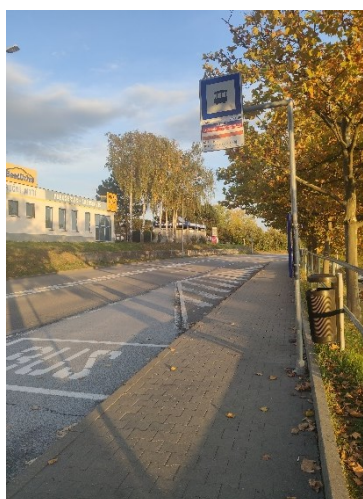
Obr. 212 Návrh úpravy přechodu u Kauflandu (pohled 2)

Přístup k supermarketu je po přístupovém chodníku, na který navazuje přechod pro chodce. Ten je vyznačen varovným pásem v barvě chodníkové dlažby. Navrhuji doplnění signálního pásu a obrubníku výšky alespoň 60 mm, který by sloužil jako vodící linie a zabránil možnému vstupu do prostoru parkoviště. Vstup do supermarketu a přilehlé lékárny Dr. Max je řešen automatickými posuvnými dveřmi. Před vstupem chybí vodící linie, která by usnadnila orientaci v prostoru pro nevidomé. Nechtěnému vstupu do plochy parkoviště je zabráněno pomocí pravidelně rozmístěných ocelových sloupků. Přilehlé parkoviště má celkem 344 parkovacích stání, z toho je 14 stání vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a 6 stání vyhrazeno pro rodiny. Dle vyhlášky č. 398/2009 je počet vyhrazených stání dostatečný. Vyhrazená stání jsou šířky 3,5 m, pro část je návaznost na chodník zajištěna sníženým obrubníkem.



Obr. 215 Návrh úpravy přechodu Obr. 214 Vstup do supermarketu Kaufland a přilehlé lékárny

Za přechodem před vjezd na parkoviště se nachází autobusová zastávka Kejbaly (směr Ústřední hřbitov). Zastávka není vybavena bezbariérovým obrubníkem ani kontrastním či signalizačním pásem. Označnick zastávky je umístěn u vodicí linie, kterou tvoří obrubník výšky 60 mm. Bylo by vhodné doplnit všechny bezbariérové prvky zastávky. Za zastávkou se nachází přechod pro chodce vedoucí na druhou stranu ulice. Přechod je vyznačen varovnými i signálními pásy a je přerušen ostrůvkem s vyčkávacím prostorem, který však není označen hmatovou ani kontrastní úpravou. Nevhodné je i ukončení přechodu, které je částečně tvořeno dlažebními kostkami.



Obr. 217 Zastávka Kejbaly (směr Ústřední Hřbitov)



Obr. 218 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky



Obr. 216 Návrh úpravy přechodu přes ulici Kamenice)

Trasa vede dále po levé straně ulice Kamenice. V místě sjezdu pro zásobování supermarketu je chodník přerušen přechodem pro chodce, který je doplněn ostrůvkem s vyčkávacím prostorem šířky cca 2,8 m. Přechod je z obou stran vyznačen varovnými i signalizačními pásy. Chodník je ještě v několika místech přerušen sjezdy (např. do areálu věznice a areálu nemocnice), některá místa pro přecházení však nemají bezbariérovou úpravu nebo mají úpravu pouze částečnou – v případě vyznačení sjezdu varovnými pásy chybí pásy signální. V místě, kde je přechod na druhou stranu ulice Kamenice, navrhuji doplnění signálního pásu vedoucího k přirozené vodící linii.



Obr. 219 Návrh úpravy sjezdu k věznici



Obr. 220 Návrh úpravy místa pro přecházení v ulici Kamenice



Obr. 222 Návrh úpravy sjezdů



Obr. 221 Návrh doplnění vodící linie



Obr. 225 Návrh doplnění signálního pásu

Před přechodem pro chodce je autobusová zastávka Kamenice (směr Ukrajinská). Zastávka má bezbariérový obrubník, kontrastní pás i pás signální, označnick je umístěn u nástupní hrany. Zastávka je také vybavena přístřeškem, který však narušuje přirozenou vodicí linii, proto navrhuji doplnění zarážky pro bílou hůl ve výšce 250 mm od povrchu chodníku.



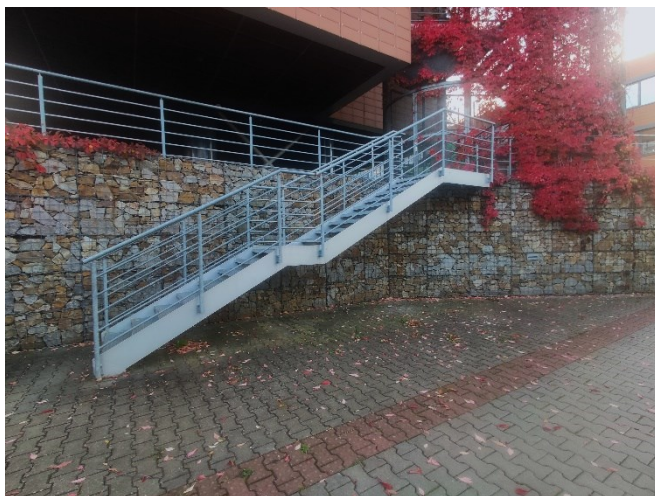
Obr. 224 Autobusová zastávka Kamenice (směr Ukrajinská)



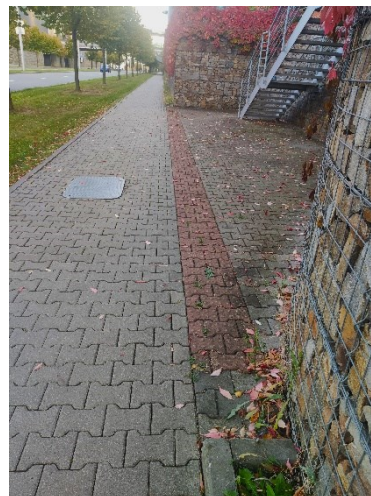
Obr. 223 Doplnění zarážky pro bílou hůl

Trasa dále pokračuje kolem areálu univerzitního kampusu Masarykovy univerzity. Chodník tohoto úseku je šířky 2,5 m, vodicí linie je tvořena terénní zdí. Ke každé budově areálu je vedeno venkovní schodiště, jehož prostor je od hlavní plochy chodníku oddělen varovným pásem, který tak nahrazuje přerušovanou přirozenou vodicí linii a zároveň značí těžce dostupné místo. V místě, kde je vstup od jedné z budov přímo přístupný pěti schody

a přirozená vodicí linie je přerušena na delší úsek, navrhuji doplnění vodicí linie. Problémem pro nevidomé mohou být také okrasné keře, které zasahují do průchozí plochy chodníku.



Obr. 229 Prostor venkovního schodiště



Obr. 228 Varovný pás oddělující prostor venkovního schodiště

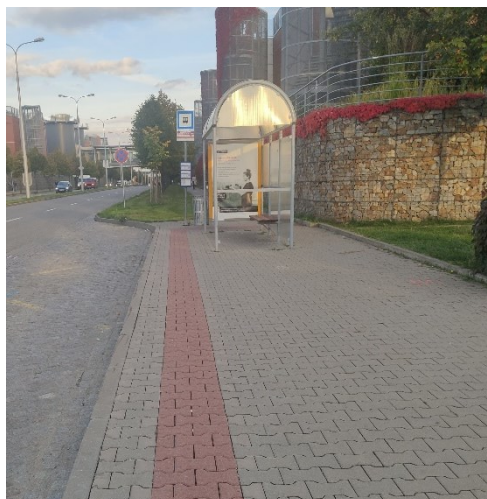


Obr. 226 Návrh doplnění umělé vodicí linie



Obr. 227 Okrasné keře zasahující do průchozí šířky chodníku

Za areálem kampusu je umístěna autobusová zastávka Univerzitní kampus (směr Ukrajinská). Zastávka nemá bezbariérový obrubník, má však kontrastní pás a na něj navazující signální pás. Označnick zastávky je umístěn za nástupní hranou. Přístřešek zastávky je umístěn tak, že za ním zbývá průchozí prostor 1,5 m. Navrhuji posunutí přístřešku k přirozené vodicí linii a doplnění vodicího pásu, aby vzniklo kolem hmatových a kontrastních prvků více manipulačního prostoru. Úsek A je ukončen za zastávkou, v místě přechodu pro chodce před kruhovým objezdem.

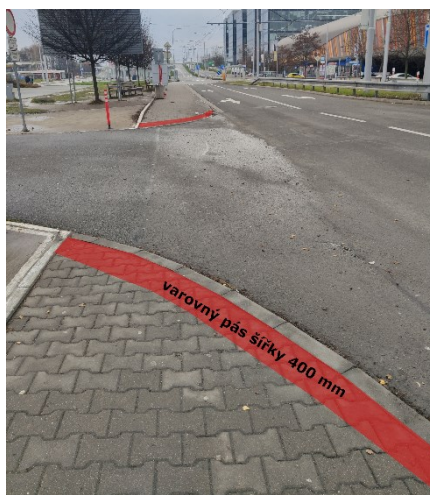


Obr. 230 Zastávka Univerzitní kampus (směr Ukrajinská)

4.3.4 Červená trasa – úsek B

Úsek začíná před kruhovým objezdem v ulici Kamenice, kde navazuje na předchozí úsek červené trasy. Úsek je veden levou částí ulice Netroufalky, kde se nachází vstup do lékařské fakulty Masarykovy univerzity (objekt 23) a obchodního centra Campus Square (objekt 24). Délka úseku je 213 m.

Trasa tohoto úseku navazuje na úsek A v místě přechodu pro chodce před kruhovým objezdem a pokračuje do levé části ulice Netroufalky. Vodicí linie je tvořena obrubníkem, chodník je široký cca 2,5 m. Oba přechody pro chodce na druhou stranu ulice jsou vyznačeny varovnými i signálními pásy po obou stranách a jsou přerušeny ostrůvky s vyčkávacím prostorem délky 4 m. Chodník je přerušen v místě sjezdu na parkoviště před budovou lékařské fakulty Masarykovy univerzity (objekt 23). Místo pro přecházení je vyznačeno nepravidelným varovným pásem, chybí však pásy signální. Zároveň je zde i místo přístupu k lékařské fakultě pro pěší. Chybí propojení chodníku a prostoru před budovou, která je přístupná pouze přes plochu parkoviště. Také by bylo vhodné doplnění vodicí linie pro nevidomé, jedná se o poměrně rozlehlou plochu bez jasných orientačních bodů. Před budovou fakulty je přilehlé parkoviště. Parkoviště má celkem 119 parkovacích stání, z toho je 6 vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Tato vyhrazená stání jsou široká 3,5 m a nemají přímé napojení na chodník.



Obr. 232 Návrh úpravy sjezdu na parkoviště

Přístup k budově fakulty je tvořen schodištěm o 15 schodech výšky 160 mm. Část schodů je pobytová. Schody nejsou označeny žádnou kontrastní ani hmatovou úpravou, zábradlí se zářázkou pro bílou hůl je po krajích schodiště. Další možností přístupu jsou dvě točité rampy umístěné na obou koncích schodiště. Rampy jsou délky 30 m, šířky 2 m a maximálního sklonu 8 %. Rampy postrádají odpočívadla. Vstup do budovy je rovinný a pomocí automatických dveří.



Obr. 231 Návrh doplnění hmatných prvků před kampusem Masarykovy univerzity



Obr. 235 Přístupová schodiště k budově lékařské fakulty



Obr. 234 Vstup do budovy lékařské fakulty



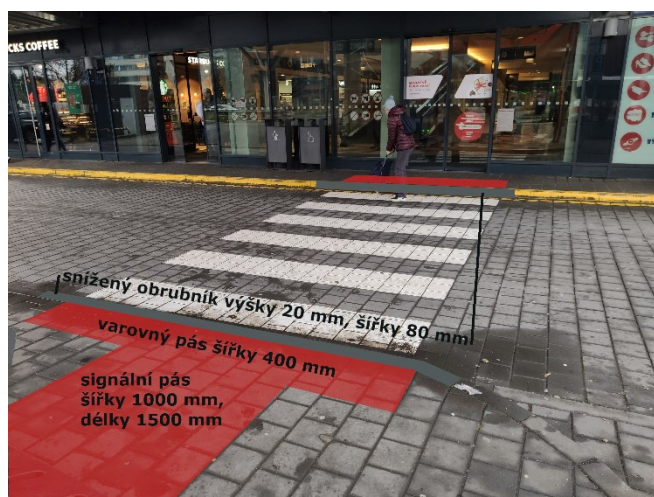
Obr. 233 Přístupová rampa k lékařské fakultě

Naproti lékařské fakultě se nachází obchodní centrum Campus Square (objekt 24). Část obchodního centra se nachází v katastrálním území Starý Lískovec, proto nebude analyzována. Za přechodem pro chodce přes komunikaci v ulici Netroufalky je chodník, jenž je tvořen pruhem pro cyklisty a pruhem pro chodce, které jsou vzájemně odděleny hmatným pásem. Pás pro chodce je šířky cca 2,5 m. Chodník je přerušen sníženými obrubníky v místě sjezdu na parkoviště před obchodním centrem. Takto vzniklé místo pro přecházení však není vyznačeno varovnými ani signálními pásy. Přístup k obchodnímu centru je přístupovým chodníkem s podélným sklonem 18 %, což je sklon téměř 3x větší než udává vyhláška č. 398/2009. Na přístupový chodník navazuje přechod pro chodce, u kterého je potřeba

použít snížený obrubník maximálně výšky 20 mm a doplnit varovné a signalizační pásy. Vstup do centra je zajištěn automatickými posuvnými dveřmi.



Obr. 237 Vstup do obchodního centra Campus Square



Obr. 236 Návrh přechodu u OC Campus Square

Obchodní centrum má 200 venkovních a 360 krytých parkovacích stání; z venkovních je 14 vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené, z krytých je vyhrazeno 8 pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a 7 pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Všechna vyhrazená stání jsou kolmá a mají šířku 3,5 m. Žádné z nich však není napojeno na přístupový chodník.

Před obchodním centrem se nachází autobusová a trolejbusová zastávka Univerzitní kampus (směr Mariánské náměstí). Zastávka nemá bezbariérový obrubník, má kontrastní pás a signální pás, který navazuje na vodící linii v podobě hmatného pásu mezi cyklistickým

pruhem a pruhem pro chodce. Označnick zastávky je umístěn u nástupní hrany. Zastávka je vybavena i mobiliářem v podobě laviček, které jsou umístěny na hmatném pruhu. Představují tak překážku pro orientaci osob pohybující se metodou bílé hole



*Obr. 238 Autobusová zastávka
Univerzitní kampus (směr
Mariánské náměstí)*



*Obr. 239 Nevhodné umístění
laviček*

4.3.5 Červená trasa – úsek C

Tento úsek začíná u přechodu před kruhovým objezdem na ulici Kamenice, kde navazuje na úsek A červené trasy, a je veden po pravé části ulice Netroufalky, ulic Studentská kolem CEITEC centra (objekt 26) a pravou stranou ulice Kamenice. Za lékárnou Benu (objekt 27) opět navazuje na úsek A. Celková délka trasy je 1021 m.

Trasa je vedena na pravou stranu ulice Kamenice po přechodu pro chodce. Přechod je vyznačen varovnými i signálními pásy a uprostřed se nachází ostrůvek s vyčkávacím prostorem o délce cca 2,8 m. Za přechodem pokračuje trasa odbočením do ulice Netroufalky. Chodník je široký 4,2 m a vodící linie je tvořena opěrnou zdí a obrubníkem. Za kruhovým objezdem je přechod pro chodce na protější stranu ulice Netroufalky. Přechod je vyznačen varovnými i signálními pásy. Za přechodem se nachází autobusová zastávka Univerzitní kampus (směr Studentská). Zastávka je vybavena kontrastním i navazujícím signálním pásem, chybí zde bezbariérový obrubník. Označnick zastávky je umístěn u nástupní hrany. Signální pás navazuje na obrubník, který je v tomto místě ukončen a tím i přirozená vodící linie.



Obr. 240 Autobusová zastávka Univerzitní kampus (směr Studentská)

Za autobusovou zastávkou se nachází přístup ke komplexu fakulty sportovních studií Masarykovy univerzity, u něhož je sjezd neoznačený sjezd na komunikaci, ke kterému navrhuji doplnění varovného pásu. Přístup k budově fakulty je zajištěn schodištěm s 20 schody o výšce 160 mm a rampou ve sklonu 6 %, délky 45,5 m. Schodiště i rampa jsou v polovině přerušeny podestou, která by pro rampu měla být umístěna po každých 9 m. Rampa je navíc ukončena záradkou proti průjezdu vozidel, což zneprůjemňuje pohyb osobám s omezenou schopností pohybu. Mezi rampou a schodištěm je umístěno zábradlí bez záradky pro bílou hůl a vodicí linie zde zcela chybí.



Obr. 241 Návrh úpravy sjezdu před fakultou sportovních studií



Obr. 245 Přístupové schodiště fakulty sportovních studií



Obr. 246 Přístupová rampa fakulty sportovních studií



Obr. 244 Ukončení rampy

Vstup do budovy fakulty sportovních studií je rovinný a tvořen automatickými posuvnými dveřmi. Mezi přístupovým schodištěm a rampou a vstupem je poměrně rozlehlý prostor bez jasných orientačních prvků či vodicí linie, proto by bylo vhodné doplnění vodicích pásů či obrubníků výšky alespoň 60 mm.



Obr. 243 Vstup do budovy fakulty sportovních studií



Obr. 242 Rozlehlý prostor před budovou fakulty sportovních studií

Za fakultou sportovních studií pokračuje úsek až k odbočení do ulice Studentská. Chodník je šířky 2,5 m, vodicí linii tvoří obrubník. Na nároží ulice je místo pro přecházení, kde je potřeba doplnění signálního pásu. Signální pásy je potřeba doplnit i u sjezdu z parkoviště. Na ulici se nachází dvě zálivové autobusové zastávky Studentská (jedna slouží pouze pro výstup). Obě zastávky mají kontrastní i signalizační pás, nemají však bezbariérový obrubník.

Označnick zastávky je v obou případech umístěn u nástupní hrany. Nástupní zastávka je vybavena i přístřeškem, který díky ukončení rámu ve výšce 250 mm na zemi slouží jako zarážka pro bílou hůl.



Obr. 249 Návrh doplnění signálního pásu



Obr. 248 Návrh doplnění signálního a varovného pásu



Obr. 247 Autobusové zastávky Studentská

Za zastávkami se po pravé straně nachází výzkumné centrum CEITEC. Přístup k budově centra je tvořen schodištěm a rampou. Schodiště má celkem 4 schody výšky 180 mm. Rampa je délky cca 15 m a sklonu 7 %, po 6,5 m je přerušena podestou délky 2 m. Mezi schodištěm a rampou je umístěno zábradlí bez zarážky pro bílou hůl. Vodicí linie je pouze ze strany rampy a je tvořena třemi betonovými kvádry. Od schodiště a rampy není žádná vodicí linie přímo ke vstupu. Vstup do budovy centra je rovinný s automaticky otevíravými dveřmi.



Obr. 252 Návrh doplnění umělé vodicí linie u výzkumného centra



Obr. 251 Přístupová rampa k výzkumnému centru



Obr. 250 Vstup do výzkumného centra

Trasa pokračuje dále po ulici Studentská. Vodicí linie je tvořena obrubníky, které jsou na několika místech přerušeny sjezdy. V případě delšího přerušování vodicí linie je v jednom místě nesprávně použitý vodicí pás přechodu jako náhrada přirozené vodicí linie. Navrhuji nové řešení. Chodník je napojen na ulici Kamenice. V místě napojení je sklon chodníku až 13 %, což je velice nekomfortní zejména pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dalším problémovým bodem je místo pro přecházení na druhou stranu ulice Kamenice, které je v polovině přerušeno ostrůvkem s vyčkávacím prostorem. Místo pro přecházení je vyznačeno varovnými pásy, na obou stranách však chybí pásy signální. Proto navrhuji doplnění.



Obr. 255 Návrh úpravy nevhodně zvolené umělé vodicí linie



Obr. 254 Návrh doplnění umělé vodicí linie



Obr. 253 Návrh doplnění signálního pásu v místě pro přecházení

Trasa je vedena dále po pravé straně ulice Kamenice. Chodník je šířky 1,5 m a vodicí linie je tvořena varovným a hmatným pásem oddělující pruh pro chodce od pruhu pro cyklisty, který se nachází po pravé straně. V budově kliniky, umístěné před přechodem pro chodce na levou stranu ulice Kamenice, se nachází lékárna BENU (objekt 27). Vodicí linie vedoucí k lékárně je tvořena soklem zábradlí. Před budovou kliniky je poměrně rozlehlý prostor, který je napojen na pruh pro cyklisty dlažbou ve sklonu 5 %. Chybí zde však přímé napojení na pruh pro chodce. Vstup do lékárny je zajištěn otvíravými dveřmi směrem ven s dostatečnou manipulační plochou.



*Obr. 256 Pravá strana ulice
Kamenice*



Obr. 258 Vstup do lékárny



*Obr. 257 Napojení signálního
pásu přechodu na pás varovný
a hmatný*

Za budovou kliniky je přechod pro chodce spojující pravou a levou stranu ulice Kamenice. Přechod je z obou stran vyznačen varovnými i signálními pásy. Signální pás navazuje na varovný a hmatný pás oddělující pruhy pro chodce a cyklisty. Přechod je v polovině rozdělen ostrůvkem s vyčkávacím prostorem. Za přechodem navazuje úsek C na úsek A červené trasy.

4.3.6 Červená trasa – úsek D

Úsek D navazuje na úsek A v místě křížení ulic Dlouhá, Kamenice a Jihlavská a je veden ulicí Jihlavská ke vstupu do areálu Fakultní nemocnice Bohunice (objekt 28). Délka trasy je 292 m.

Trasa začíná v místě za přechodem pro chodce z ulice Dlouhá a pokračuje kolem čerpací stanice pohonných hmot a areálu věznice. Chodník je šířky cca 3 m, vodící linie je tvořena převážně zahradním obrubníkem výšky menší než 60 mm a oplocením areálu věznice. V místech vjezdu a výjezdu z čerpací stanice jsou umístěny přechody pro chodce, v místě vjezdu k věznici je přechod řízený světelnou signalizací. Ve většině případů chybí hmatová i kontrastní úprava.



Obr. 261 Návrh doplnění přechodu za čerpací stanici



Obr. 260 Návrh úpravy přechodu před čerpací stanice (pohled 1)



Obr. 259 Návrh úpravy přechodu před čerpací stanice (pohled 2)

Po levé straně se nachází přechod přes komunikaci v ulici Jihlavská řízený světelnou signalizací.

Za přechodem pro chodce se nachází autobusová zastávka Jihlavská (směr Studentská). Zastávka má bezbariérovou úpravu v podobě bezbariérového zastávkového obrubníku, kontrastního pásu bez hmatové úpravy a na něj navazující signální pás. Označnick zastávky je umístěn u nástupní hrany vedle kontrastního pásu. Nevhodně je umístěn mobiliář zastávky, který narušuje přirozenou vodicí linii. Bylo by vhodné doplnění umělé vodicí linie kolem prostoru mobiliáře.

Za zastávkou a těsně před vstupem do areálu nemocnice je přechod pro chodce. Přechod je vyznačen varovnými i signálními pásy, je délky cca 16 m, uprostřed je přerušen ostrůvkem s vyčkávacím prostorem délky 2 m. Ostrůvek není vyznačen varovnými pásy, proto navrhuji jeho úpravu. Za přechodem pro chodce je chodník přerušen vjezdem do areálu nemocnice, který je vyznačen varovnými pásy a sníženým obrubníkem. Toto místo však není vyznačeno signálními pásy.



Obr. 262 Návrh doplnění umělé vodící linie



Obr. 264 Návrh úpravy ostrůvku s vyčkávacím prostorem

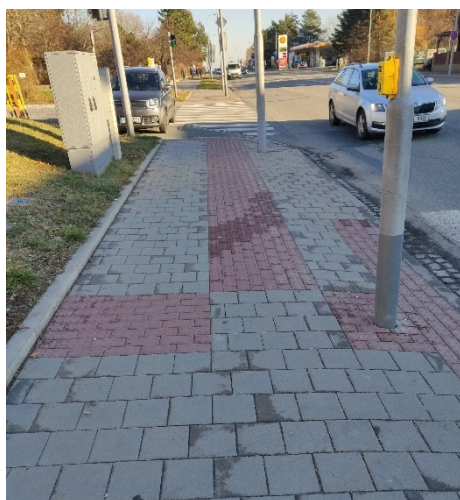


Obr. 263 Návrh úpravy signálních pásů

4.3.7 Červená trasa – úsek E

Trasa tohoto úseku je vedena ulicí Na pískové cestě, kde v místě křížení s ulicí Jihlavská navazuje na úsek D červené trasy a v místě křížení s ulicí Pod nemocnicí navazuje na úsek D modré trasy. Délka úseku je 340 m.

Trasa začíná na přechodu pro chodce řízeného světelnou signalizací na ulici Jihlavská u areálu věznice. Sloupy světelné signalizace jsou umístěny uprostřed varovného pásu, na který navazuje pás signální. Za přechodem pokračuje úsek ulicí Na pískové cestě. Chodník je široký 1,5 m a vodící linie je tvořena převážně sokly oplocení rodinných domů. Problémem jsou sjezdy na komunikaci, které nejsou označeny varovným pásem. Trasa je ukončena v místě křížení s ulicí Pod nemocnicí.



Obr. 267 Řešení hmatných prvků na ulici Jihlavská



Obr. 266 Návrh doplnění hmatných prvků



Obr. 265 Návrh doplnění umělé vodící linie v místě vjezdů na soukromé pozemky



5 ZÁVĚR

Generel vybraných tras v městské části Brno-Bohunice se zabývá zvolenými trasami, které propojují významné objekty občanské vybavenosti. Jedná se o objekty, které jsou navštěvovány osobami řadícími se do alespoň jedné kategorie osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Do této kategorie spadají dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., osoby na vozíku, s holemi a chodítkem, těhotné ženy, děti do tří let, senioři, osoby nevidomé a slabozraké, osoby neslyšící či nedoslýchavé. Mezi objekty patří základní a mateřské školy, obchodní centra, dětská hřiště a zdravotnická zařízení. Objekty jsou propojeny třemi zvolenými trasami tak, aby pokryly co největší plochu městské části. Jedná o trasu zelenou, modrou a červenou.

Zelená trasa je vedena jihovýchodní částí městské části, propojuje 12 objektů, její celková délka je 2305 m a je vedena ulicemi Amerlingova, Arménská, Běloruská, Bohuňova, Havelkova, Lány, Podsedky a Rolnická. Zelená trasa je rozdělena na 7 úseků. Mezi významné objekty zelené trasy patří Úřad městské části Brno-Bohunice, zdravotní středisko, základní škola, mateřské školy a domov pro seniory. Nejčastějším problémem této trasy byla nedostatečná průchozí šířka chodníků, absence varovných i signálních pásů v místech pro přecházení a absence přirozené vodící linie. Tyto nedostatky jsou dány především charakterem zástavby a také tím, že v posledních desetiletí nebyla provedena modernizace či úprava stávajícího stavu komunikací.

Modrá trasa je vedena středozápadní částí Bohunic, propojuje 9 objektů, její celková délka je 3237 m a je vedena ulicemi Hraničky, Neužilova, Okrouhlá, Osová, Pod Nemocnicí, Švermova, Uzbecká a Vedlejší. V ulici Osová je trasa vedena při hranici s katastrálním územím Starý Lískovec. Modrá trasa je rozdělena na 5 úseků. Mezi významné objekty modré trasy patří sportovní komplex TJ Tatran Bohunice, Orel Brno-Bohunice, obchodní centrum Kavkaz, obchodní dům Lidl a základní a mateřské školy. Nejvíce se opakuje problém s nedostatečným hmatovým a kontrastním značením míst pro přecházení, chybějící přirozenou vodící linií a příliš velkou délkou a sklonem přístupových ramp.

Červená trasa je vedena severní částí Bohunic. Vede ulicemi Dlouhá, Jihlavská, Kamenice, Na pískové cestě, Netroufalky a Studentská. Trasa je rozdělena na 5 úseků a její celková délka je 3670 m. Mezi významné objekty patří obchodní dům Kaufland, Univerzitní

kampus a Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity, obchodní centrum Campus Square a výzkumné středisko CEITEC. Mezi nejčastější nedostatky červené trasy patří špatná přístupnost k objektům a nedostatečné hmatové a kontrastní značení míst pro přecházení.

Část zjištěných nedostatků pramení z neexistence závazného právního předpisu, který by v době výstavby komunikací a objektů stanovoval, jak má bezbariérová úprava vypadat. To můžeme pozorovat především v ulicích Bohuňova a Neužilova, kde se nachází původní zástavba ještě z dob, kdy Bohunice byly samostatnou obcí. S postupným rozvojem automobilové dopravy a technické infrastruktury bylo zapotřebí přizpůsobit uliční prostor a komunikace pro chodce v těchto ulicích nebyly prioritou. V případě novějších komunikací (vybudovaných nebo opravovaných po roce 1985) je pak rozdíl v tom, která vyhláška byla platná v daném roce výstavby. S každou vyhláškou zabývající se bezbariérovostí přibývá více požadavků pro zajištění bezpečného a svobodného pohybu.

Velmi častým problémem je zaměňování místa pro přecházení a sjezdu – většina míst pro přecházení je vybavena varovným pásem, ale už ne pásem signálním. V případech, kdy je signální pás proveden, bývá špatně nasměrován nebo není napojen na přirozenou vodicí linii.

Většina komunikací pro chodce v analyzovaných trasách byla v dobrém technickém stavu, kolem zeleně však chyběly obrubníky výšky alespoň 60 mm, které by sloužily jako přirozená vodicí linie. Obrubníky dostatečné výšky slouží nejen jako hmatový předěl mezi dvěma povrchy, ale určují směr trasy a zamezují znečištění chodníků v podobě přerostlé zeleně, písku atp. Velkým nedostatkem je i to, že obecně velká část chodníků a cest v městské části, zejména na sídlištích Běloruská a Uzbecká, není v zimním období udržována. Hrozí tak nebezpečí uklouznutí po spadeném listí či námraze, a to všem věkovým kategoriím i osobám bez omezení pohybu a orientace. Navíc dochází k vymizení přirozené vodicí linie pro osoby s omezenou schopností orientace. Tu narušuje i nevhodné umístění popelnic a zařízení technické infrastruktury (zejména sloupy veřejného osvětlení), které navíc omezují průchozí šířku chodníku, což nutí k hledání náhradní cesty, která většinou vede po vozovce. V některých případech takové řešení není ani možné či bezpečné. Kromě pevných překážek způsobují problém auta částečně nebo zcela zaparkovaná v prostoru chodníku.

Nejvíce nebezpečné situace pro osoby s omezenou schopností pohybu nastávají v případě sjezdů na komunikaci, u kterých je chodník proveden v příčném sklonu větším

než 2 %. Tento problém je častý opět v původní zástavbě. Vzhledem k znatelným výškovým rozdílům terénu v městské části Brno-Bohunice mají ulice a tedy i chodníky větší podélný sklon, než udává vyhláška č. 398/2009 Sb. (tj. 8,33 %). Řešením by bylo doplnění odpočívadel po 100 až 200 m soustavné délky ulice, to je ovšem vzhledem k zástavbě a prostorovému řešení ulic ve většině případů nemožné. Důležité je také zajistit přístup ke každé budově občanské vybavenosti pomocí ramp, které ovšem budou splňovat požadavek na maximální podélný i příčný sklon a manipulační plochu na obou koncích rampy. Často opomíjeným prvkem je zábradlí, které chybí nebo je umístěno pouze na jedné straně schodiště či rampy. Téměř všechna zábradlí, které nejsou umístěna na betonové konstrukci, postrádají zarážku pro bílou hůl.

Pro osoby pohybující se technikou bílé hole jsou zejména nebezpečné přechody pro chodce, které jsou přerušeny ostrůvkem s vyčkávacím prostorem, ten však ve většině případů není řádně hmatově vyznačen. Bez vyznačení toho prostoru varovnými a signálními pásy chodec s bílou holí nepozná, kde přesně se vyčkávací prostor nachází. Např. přes komunikaci v ulici Jihlavské jsou takové přechody celkem 2 a vzhledem k intenzitě dopravy na této komunikaci je na místě hmatové úpravy zřídit.

Z provedené analýzy tras vyplývá, že zdaleka ne všechny komunikace pro chodce jsou jim přizpůsobeny, ať už je to z důvodu nedostatku uličního prostoru, financí, nedbalosti či nedokonalého výkladu vyhlášky č. 398/2009 Sb. a stavebního zákona. Je však na městu (popř. městské části) jako investorovi, aby se zasadil o kvalitní provedení bezbariérových úprav komunikací a objektů a tím zjednodušil život a orientaci v prostoru svých občanů, zejména vzhledem k současnému trendu stárnutí populace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Brno-Bohunice. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2021-11-28]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Brno-Bohunice>

Co je to generel. Hobbytec [online]. © 2010 - 2023 [cit. 2023-01-09]. Dostupné z: <https://www.hobbytec.cz/co-je-to-generel/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [ČSÚ]. Obyvatelstvo podle jednotek věku a pohlaví. In: ČSÚ. Veřejná databáze [online]. Vygenerováno 17.12.2022 14:45:23 [vid. 2022-12-17]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=SLD21022-VSE&z=T&f=TABULKA&skupId=4449&katalog=33517&pvo=SLD21022-VSE&str=v349&u=v349_VUZEMI_44_551082#w

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [ČSÚ]. Základní údaje podle městských částí (obvodů) vybraného města. In: ČSÚ. Veřejná databáze [online]. Vygenerováno 17.12.2022 14:56:47 [vid. 2022-12-17]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=SLD21043-MC-OB&z=T&f=TABULKA&skupId=4690&katalog=33475&pvo=SLD21043-MC-OB&pvokc=43&pvoch=582786>

Mapa města. Mapový portál města Brna: MAGISTRÁT MĚSTA BRNA [online]. Brno: Odbor městské informatiky, Magistrát města Brna [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: <https://gis.brno.cz/mapa/mapa-mesta/?c=-599254.7%3A-1163562.85&z=5&lb=zm-brno-seda-all&ly=hrmc%2Cad%2Culn%2Cpag&lbo=1&lyo=>

OpenStreetMap. OpenStreetMap [online]. OpenStreetMap Foundation, 2022 [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: <https://www.openstreetmap.org/export#map=16/49.1723/16.5702>

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In [Systém ASPI]. Wolters Kluwer [cit. 2023-1-09]. Dostupné z: www.aspi.cz. ISSN 2336-517X

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérová řešení staveb v oboru městské inženýrství [online]. Praha: INFORMAČNÍ CENTRUM ČKAIT, 2008, 2008(08) [cit. 2023-01-09]. Dostupné z: <https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-bezbarierova-reseni-staveb-voboru-mestske-inzenyrstvi.html>

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb [online]. Praha: ČKAIT, 2011 [cit. 2022-12-15]. ISBN 978-80-87438-17-6

SEZNAM ZKRATEK

Atp. – a tak podobně
Ul. – ulice
MHD – městská hromadná doprava
MŠ – mateřská škola
Např. – například
Tzn. – to znamená
Tj. – to je "
TJ – tělovýchovná jednota
ZŠ – základní škola
ZUŠ – základní umělecká škola

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Věkové složení obyvatelstva	37
Zdroj: Český statistický úřad, Veřejná databáze, vdb.czso.cz, vlastní zpracování	

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Prostorové požadavky samostatného pohybu	18
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 44	
Obr. 2 Manipulační prostor o otočení o 180°	18
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 50	
Obr. 3 Potřebný prostor pro otočení o 180°	18
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 50	
Obr. 4 Potřebný manipulační prostor pro otočení o 90°	18
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 45	
Obr. 5 Potřebný prostor pro otočení o 90°	19
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 50	
Obr. 6 Manipulační prostor pro otočení o 90°	19
zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 50	
Obr. 7 Pohyb nevidomého podél vodicí linie	20

	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 94	
Obr. 8	Průchozí pásmo pohybu nevidomého podél vodicí linie.....	20
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 62	
Obr. 9	Umělá vodicí linie	20
	zdroj: autorka práce	
Obr. 10	Přerušení přirozené vodicí linie s doplněním umělé linie	21
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 60	
Obr. 11	Signální pás napojený na obrubník výšky 60 mm	21
	zdroj: autorka práce	
Obr. 12	Varianta napojení signálního pásu na přirozenou vodicí linii.....	21
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 63	
Obr. 13	Vodicí pás přechodu	22
	zdroj: autorka práce	
Obr. 14	Hmatný pás.....	23
	zdroj: autorka práce	
Obr. 15	Oddělení pásu pro chodce a pásu pro cyklisty hmatným pásem	23
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 98	
Obr. 16	Použití roštů pro pochozí plochy	24
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 49	
Obr. 17	Výškové rozdíly.....	24
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 49	
Obr. 18	Odstup odpočinkových míst.....	25
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 91	
Obr. 19	Komunikace pro chodce a vystupující pevné části staveb	25
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 95	
Obr. 20	Přechod pro chodce bez řízení světelnou komunikací s ochranným ostrůvkem	26
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 105	
Obr. 21	Nedělený přechod pro chodce bez řízení světelnou signalizací.....	26
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 104	
Obr. 22	Základní principy řešení přechodů pro chodce	27
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 106	
Obr. 23	Přechody pro chodce vybavené signálními, varovnými a vodicími pásy	28
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 105	
Obr. 24	Umístění schodišťového madla	28

	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 76	
Obr. 25	Tvar schodišťových stupňů - vhodné a nevhodné provedení.....	28
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 76	
Obr. 26	Požadavky na schodišťový stupeň.....	29
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 75	
Obr. 27	Příčný řez rampou	30
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 135	
Obr. 28	Rampa s podestou a změnou směru	30
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 133	
Obr. 29	Minimální požadavky na bezbariérovou rampu.....	30
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 132	
Obr. 30	Kontrastní značení schodišťových stupňů.....	31
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 77	
Obr. 31	Zabezpečení prostoru pod schodišťovým ramenem.....	32
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 77	
Obr. 32	Vyhrazená kolmá parkovací stání.....	33
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 93	
Obr. 33	Vyhrazené podélné parkovací stání pro vozidlo přepravující osoby s těžkým pohybovým postižením.....	33
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 93	
Obr. 34	Bezbariérový zastávkový obrubník.....	34
	zdroj: autorka práce	
Obr. 35	Hmatové úpravy zastávek hromadné dopravy.....	35
	zdroj: ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., str. 116	
Obr. 36	Katastrální vyznačení městské části Brno-Bohunice.....	36
	zdroj: Mapa města. Dostupné z: https://gis.brno.cz/mapa/mapa-mesta/?c=-599254.7%3A-1163562.85&z=5&lb=zm-brno-seda-all&ly=hrcm%2Cad%2Culn%2Cpag&lbo=1&lyo=	
Obr. 37	Mapa vybraných tras.....	38
	zdroj: OpenStreetMap. Dostupné z: https://www.openstreetmap.org/export#map=16/49.1723/16.5702 , vlastní zpracování	
Obr. 38	Mapa zelené trasy.....	40
	zdroj: OpenStreetMap. Dostupné z: https://www.openstreetmap.org/export#map=16/49.1723/16.5702 , vlastní zpracování	
Obr. 39	Veřejné prostranství před budovou radnice	42
	zdroj: autorka práce	
Obr. 40	Přístup k tramvajové zastávce.....	42

zdroj: autorka práce	
Obr. 41 Přístup na ulici Běloruská	42
zdroj: autorka práce	
Obr. 42 Přístup na ulici Dlouhá	42
zdroj: autorka práce	
Obr. 43 Návrh úpravy schodiště k budově radnice.....	43
zdroj: autorka práce	
Obr. 44 Přístupové schodiště	43
zdroj: autorka práce	
Obr. 45 Přístupové rampy do budovy.....	43
zdroj: autorka práce	
Obr. 46 Vstup na městský úřad.....	44
zdroj: autorka práce	
Obr. 47 Vstup do supermarketu Albert	44
zdroj: autorka práce	
Obr. 48 Návrh úpravy schodišťového prostoru	44
zdroj: autorka práce	
Obr. 49 Přístup do dalšího poschodí budovy městského úřadu.....	44
zdroj: autorka práce	
Obr. 50 Vstup na poštu	45
zdroj: autorka práce	
Obr. 51 Návrh úpravy schodišťového prostoru před poštou	45
zdroj: autorka práce	
Obr. 52 Prostranství za radnicí.....	45
zdroj: autorka práce	
Obr. 53 Rampa za radnicí k ulici Běloruská.....	46
zdroj: autorka práce	
Obr. 54 Chodníček k ulici Běloruská.....	46
zdroj: autorka práce	
Obr. 55 Auta zasahující do průchozího prostoru chodníku	46
zdroj: autorka práce	
Obr. 56 Špatný technický stav chodníku v ulici Běloruská	46
zdroj: autorka práce	
Obr. 57 Pískoviště na dětském hřišti Moldavská.....	47
zdroj: autorka práce	
Obr. 58 Přístupové schodiště k dětskému hřišti.....	47
zdroj: autorka práce	
Obr. 59 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	48
zdroj: autorka práce	
Obr. 60 Návrh doplněné umělé vodící linie.....	48
zdroj: autorka práce	
Obr. 61 Návrh úpravy přechodu pro chodce	48
zdroj: autorka práce	
Obr. 62 Návrh přístupové rampy k lékárně.....	49
zdroj: autorka práce	
Obr. 63 Zábradlí u rampy před lékárnou.....	49
zdroj: autorka práce	
Obr. 64 Prostor pod konstrukcí schodiště a rampy	50

zdroj: autorka práce	
Obr. 65 Vstupní branka	50
zdroj: autorka práce	
Obr. 66 Schodiště před zdravotním střediskem	50
zdroj: autorka práce	
Obr. 67 Rampa před zdravotním střediskem.....	50
zdroj: autorka práce	
Obr. 68 Chybějící obrubníky mezi chodníkem a zelení.....	51
zdroj: autorka práce	
Obr. 69 Vstupy do mateřské školy POHÁDKA.....	51
zdroj: autorka práce	
Obr. 70 Stromy zasahující do chodníkového prostoru	51
zdroj: autorka práce	
Obr. 71 Vstup do areálu školy	52
zdroj: autorka práce	
Obr. 72 Návrh úpravy pobytových schodů.....	52
zdroj: autorka práce	
Obr. 73 Povrchová úprava před vstupem do areálu školy.....	52
zdroj: autorka práce	
Obr. 74 Dlážděný prostor naproti školy.....	52
zdroj: autorka práce	
Obr. 75 Návrh úpravy zakončení prostranství před základní školou.....	53
zdroj: autorka práce	
Obr. 76 Přístup do ZUŠ Františka Jílka.....	53
zdroj: autorka práce	
Obr. 77 Přejechod na ulici Bohuňova.....	54
zdroj: autorka práce	
Obr. 78 Návrh úpravy přechodu	54
zdroj: autorka práce	
Obr. 79 Návrh přístupové rampy k mateřské škole	54
zdroj: autorka práce	
Obr. 80 Vstup do mateřské školy Nejkrásnější svět	54
zdroj: autorka práce	
Obr. 81 Návrh doplnění signálních pásů	55
zdroj: autorka práce	
Obr. 82 Přístup k mateřské škole Amerlingova 4	55
zdroj: autorka práce	
Obr. 83 Návrh doplnění varovného pásu	56
zdroj: autorka práce	
Obr. 84 Mapa trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu	57
zdroj: autorka práce	
Obr. 85 Rampa z ulice Amerlingova	57
zdroj: autorka práce	
Obr. 86 Schodiště propojující ulici Amerlingova a Rolnická	57
zdroj: autorka práce	
Obr. 87 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	58
zdroj: autorka práce	
Obr. 88 Návrhy úprav sjezdů.....	58

zdroj: autorka práce	
Obr. 89 Svod vody omezující průchozí šířku	59
zdroj: autorka práce	
Obr. 90 Schody v ulici Bohuňova	59
zdroj: autorka práce	
Obr. 91 Stožár veřejného osvětlení omezující průchozí šířku.....	59
zdroj: autorka práce	
Obr. 92 Přípojková skříň zasahující do průchozí šířky chodníku	59
zdroj: autorka práce	
Obr. 93 Návrh úpravy místo pro přecházení.....	60
zdroj: autorka práce	
Obr. 94 Návrh úpravy ukončení chodníku.....	60
zdroj: autorka práce	
Obr. 95 Vstup do dvora knihovny Jiřího Mahena.....	61
zdroj: autorka práce	
Obr. 96 Návrh profilu ulice Bohuňova	61
zdroj: autorka práce	
Obr. 97 Průchozí šířka u zábradlí.....	62
zdroj: autorka práce	
Obr. 98 Umístění zábradlí v prostoru chodníku	62
zdroj: autorka práce	
Obr. 99 Nahrazení přirozené vodící linie v místě vjezdů na soukromé pozemky	63
zdroj: autorka práce	
Obr. 100 Varovný pás v místě sjezdu	63
zdroj: autorka práce	
Obr. 101 Původní signální pás.....	63
zdroj: autorka práce	
Obr. 102 Úprava hmatového značení	63
zdroj: autorka práce	
Obr. 104 Možné případy zúžení průchozí šířky chodníku	64
zdroj: autorka práce	
Obr. 105 Vstup do areálu základní školy Five Star Montessori.....	64
zdroj: autorka práce	
Obr. 106 Navazující signalizační pás na přirozenou vodící linii	64
zdroj: autorka práce	
Obr. 107 Návrh úpravy umělé vodící linie	65
zdroj: autorka práce	
Obr. 108 Návaznost umělé vodící linie na přirozenou.....	65
zdroj: autorka práce	
Obr. 109 Návrh úpravy přechodu na ulici Arménská.....	65
zdroj: autorka práce	
Obr. 110 Návrh úpravy přechodu na ulici Arménská.....	66
zdroj: autorka práce	
Obr. 111 Vstupy do domova seniorů	66
zdroj: autorka práce	
Obr. 112 Nejčastější poruchy povrchu.....	67
zdroj: autorka práce	
Obr. 113 Návrh úpravy přístupu k dětskému hřišti	68

zdroj: autorka práce	
Obr. 114 Současný přístup k dětskému hřišti	68
zdroj: autorka práce	
Obr. 115 Návrh úpravy napojení ulice Lány a Podsedky	68
zdroj: autorka práce	
Obr. 116 Přístupová schodiště k panelovým domům.....	69
zdroj: autorka práce	
Obr. 117 Zrekonstruovaný přístup ke koloběžkovému hřišti	69
zdroj: autorka práce	
Obr. 118 Původní přístup ke koloběžkovému hřišti.....	69
zdroj: autorka práce	
Obr. 119 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	70
zdroj: autorka práce	
Obr. 120 průchozí šířka u stožáru veřejného osvětlení	71
zdroj: autorka práce	
Obr. 122 Předzazené stupně zasahující do prostoru chodníku	71
zdroj: autorka práce	
Obr. 122 sjezd na komunikaci	71
zdroj: autorka práce	
Obr. 123 Nároží ulice Bohuňova a Havelkova.....	72
zdroj: autorka práce	
Obr. 124 Návrh úpravy nároží ulice Havelkova.....	73
zdroj: autorka práce	
Obr. 125 Mapa modré trasy	74
zdroj: OpenStreetMap. Dostupné z: https://www.openstreetmap.org/export#map=16/49.1723/16.5702 , vlastní zpracování	
Obr. 126 Návrh úpravy místa křížení ulic Havelkova, Rolnická, Hraničky a Neužilova	75
zdroj: autorka práce	
Obr. 127 Návrh místa pro přecházení před novou halou	76
zdroj: autorka práce	
Obr. 128 Návrh úprav sjezdů	76
zdroj: autorka práce	
Obr. 129 Vstup do nové haly TJ Tatran Bohunice	77
zdroj: autorka práce	
Obr. 130 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	78
zdroj: autorka práce	
Obr. 131 Vstup do staré haly TJ Tatran Bohunice.....	78
zdroj: autorka práce	
Obr. 132 Vstup do budovy Orel Brno-Bohunice	79
zdroj: autorka práce	
Obr. 133 Hmatové a kontrastní prvky chodníku u kruhového objezdu	79
zdroj: autorka práce	
Obr. 134 Zastávka MHD Humenná (směr Mariánské náměstí)	79
zdroj: autorka práce	
Obr. 135 Návrh doplnění varovného pásu	80
zdroj: autorka práce	
Obr. 136 Přechod přes komunikaci s vyčkávacím prostorem	80
zdroj: autorka práce	

Obr. 137 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	81
zdroj: autorka práce	
Obr. 138 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	81
zdroj: autorka práce	
Obr. 139 Zastávka MHD Humenná (směr Zoologická zahrada)	81
zdroj: autorka práce	
Obr. 140 Napadané listí	82
zdroj: autorka práce	
Obr. 141 Rozhraní pískoviště a pěšiny	82
zdroj: autorka práce	
Obr. 142 Nevhodně umístěné popelnice.....	82
zdroj: autorka práce	
Obr. 143 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	83
zdroj: autorka práce	
Obr. 144 Mobiliář bílé barvy splývající s dlažbou	83
zdroj: autorka práce	
Obr. 145 Návrh úpravy zastávky Švermova (směr Líšeň, Mifkova)	84
zdroj: autorka práce	
Obr. 146 Návrh doplnění vodící linie na zastávce Švermova (směr Líšeň, Mifkova).....	84
zdroj: autorka práce	
Obr. 147 Návrh úpravy zastávky Švermova (směr Starý Lískovec)	84
zdroj: autorka práce	
Obr. 148 Návrh úpravy přechodu přes tramvajovou trať	84
zdroj: autorka práce	
Obr. 149 Přístupová rampa k zadnímu vchodu OC Kavkaz	85
zdroj: autorka práce	
Obr. 150 Návrh úpravy schodiště k OC Kavkaz.....	85
zdroj: autorka práce	
Obr. 151 Přístupová rampa do OC Kavkaz	86
zdroj: autorka práce	
Obr. 152 Vstup do OC Kavkaz v druhém nadzemním podlaží.....	86
zdroj: autorka práce	
Obr. 153 Most přes tramvajovou trať od OC Kavkaz	86
zdroj: autorka práce	
Obr. 154 Návrh varovného pásu okolo stojanu na kola	86
zdroj: autorka práce	
Obr. 155 Návrh doplnění zábrany proti vstupu pod přístupovou rampou k OC Kavkaz	87
zdroj: autorka práce	
Obr. 156 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	87
zdroj: autorka práce	
Obr. 157 Návrh úpravy místa pro přecházení.....	87
zdroj: autorka práce	
Obr. 158 Návrh doplnění varovného pásu u parkoviště	87
zdroj: autorka práce	
Obr. 159 Návrh doplnění hmatových a kontrastních prvků v ulici Vedlejší	88
zdroj: autorka práce	
Obr. 160 Návrh úpravy signálního pásu	88
zdroj: autorka práce	

Obr. 161 Návrh doplnění hmatových a kontrastních prvků v ulici Okrouhlá	88
zdroj: autorka práce	
Obr. 162 Návrh doplnění varovného pásu	88
zdroj: autorka práce	
Obr. 163 Nahrazení přirozené vodící linie varovným pásem	89
zdroj: autorka práce	
Obr. 164 Vstup do areálu základní a mateřské školy Vedlejší 10	89
zdroj: autorka práce	
Obr. 165 Návrh úpravy sjezdu	89
zdroj: autorka práce	
Obr. 166 Návrh úpravy přechodu na ulici Osová	90
zdroj: autorka práce	
Obr. 167 Návrh úpravy schodiště k Lidlu	90
zdroj: autorka práce	
Obr. 168 Návrhy úprav míst pro přecházení v ulici Vedlejší	90
zdroj: autorka práce	
Obr. 169 Současné uspořádání parkovacích stání u vstupu	91
zdroj: autorka práce	
Obr. 170 Vstup do obchodního domu Lidl	91
zdroj: autorka práce	
Obr. 171 Schody k parkovišti u Lidlu	91
zdroj: autorka práce	
Obr. 172 Nevhodné napojení signálního pásu na zahradní obrubník	91
zdroj: autorka práce	
Obr. 173 Návrh uspořádání parkovacích míst u vstupu	92
zdroj: autorka práce	
Obr. 174 Návrh přechodu pro chodce	92
zdroj: autorka práce	
Obr. 175 Návrh doplnění varovných pásů	93
zdroj: autorka práce	
Obr. 176 Návrh doplnění varovných pásů	93
zdroj: autorka práce	
Obr. 177 Chybějící návaznost chodníků v ulicích Pod nemocnicí a Uzbecká	94
zdroj: autorka práce	
Obr. 178 Návrh doplnění signálního pásu	94
zdroj: autorka práce	
Obr. 179 Návrh doplnění chodníku	94
zdroj: autorka práce	
Obr. 180 Návrh doplnění vodící linie	95
zdroj: autorka práce	
Obr. 181 Návrh doplnění varovného pásu	95
zdroj: autorka práce	
Obr. 182 Dětské hřiště Uzbecká	95
zdroj: autorka práce	
Obr. 183 Vstup do mateřské školy Uzbecká 30	96
zdroj: autorka práce	
Obr. 184 Návrh doplnění vodící linie	96
zdroj: autorka práce	

Obr. 185 Návrh úpravy sjezdu.....	96
zdroj: autorka práce	
Obr. 186 Návrh doplnění vodící linie na ulici Uzbecká.....	97
zdroj: autorka práce	
Obr. 187 Most přes tramvajovou trať na ulici Uzbecká	97
zdroj: autorka práce	
Obr. 188 Napojení mostu na zastávku Běloruská (směr Líšeň, Mifkova).....	97
zdroj: autorka práce	
Obr. 189 Přístupové schodiště k tramvajovým zastávkám Běloruská.....	98
zdroj: autorka práce	
Obr. 190 Ukončení rampy rigolem u nástupiště Běloruská (směr Starý Lískovec).....	98
zdroj: autorka práce	
Obr. 191 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	99
zdroj: autorka práce	
Obr. 192 Umělá vodící linie navazující na stánek	99
zdroj: autorka práce	
Obr. 193 Nástupiště zastávky Běloruská (směr Líšeň, Mifkova)	99
zdroj: autorka práce	
Obr. 194 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	99
zdroj: autorka práce	
Obr. 195 Nástupiště zastávky Běloruská (směr Starý Lískovec)	99
zdroj: autorka práce	
Obr. 196 Návrh doplněné umělé vodící linie.....	100
zdroj: autorka práce	
Obr. 197 Návrh doplnění umělé vodící linie kolem zeleně	100
zdroj: autorka práce	
Obr. 198 Schodiště vedoucí na prostranství před radnicí	100
zdroj: autorka práce	
Obr. 199 Mobiliář prostranství u zastávky Běloruská	100
zdroj: autorka práce	
Obr. 200 Mapa červené trasy	101
zdroj: OpenStreetMap. Dostupné z: https://www.openstreetmap.org/export#map=16/49.1723/16.5702 , vlastní zpracování	
Obr. 201 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 202 Autobusová zastávka Běloruská (směr Kamechy)	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 203 Návrh doplnění hmatových prvků přechodu pro chodce	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 204 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 205 Přístupový chodník k ulici Dlouhá	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 206 Autobusová zastávka Běloruská (směr areál Slatina)	103
zdroj: autorka práce	
Obr. 207 Návrh doplnění hmatových prvků v místě přerušení chodníku.....	104
zdroj: autorka práce	
Obr. 208 Autobusová zastávka Uzbecká (směr Ukrajinská).....	104

zdroj: autorka práce	
Obr. 209 Návrh úpravy přechodu v ulici Jihlavská (pohled 2)	105
zdroj: autorka práce	
Obr. 210 Návrh úpravy přechodu v ulici Dlouhá	105
zdroj: autorka práce	
Obr. 211 Návrh úpravy přechodu v ulici Jihlavská (pohled 1)	105
zdroj: autorka práce	
Obr. 212 Návrh úpravy přechodu u Kauflandu (pohled 2).....	106
zdroj: autorka práce	
Obr. 213 Návrh úpravy přechodu u Kauflandu (pohled 1).....	106
zdroj: autorka práce	
Obr. 214 Vstup do supermarketu Kaufland a přilehlé lékárny	107
zdroj: autorka práce	
Obr. 215 Návrh úpravy přechodu.....	107
zdroj: autorka práce	
Obr. 216 Návrh úpravy přechodu přes ulici Kamenice).....	107
zdroj: autorka práce	
Obr. 217 Zastávka Kejbaly (směr Ústřední Hřbitov).....	107
zdroj: autorka práce	
Obr. 218 Návrh doplnění bezbariérových prvků zastávky	107
zdroj: autorka práce	
Obr. 219 Návrh úpravy sjezdu k věznici.....	108
zdroj: autorka práce	
Obr. 220 Návrh úpravy místa pro přecházení v ulici Kamenice	108
zdroj: autorka práce	
Obr. 221 Návrh doplnění vodicí linie	108
zdroj: autorka práce	
Obr. 222 Návrh úpravy sjezdů.....	108
zdroj: autorka práce	
Obr. 223 Doplnění zarážky pro bílou hůl	109
zdroj: autorka práce	
Obr. 224 Autobusová zastávka Kamenice (směr Ukrajinská)	109
zdroj: autorka práce	
Obr. 225 Návrh doplnění signálního pásu.....	109
zdroj: autorka práce	
Obr. 226 Návrh doplnění umělé vodicí linie.....	110
zdroj: autorka práce	
Obr. 227 Okrasné keře zasahující do průchozí šířky chodníku.....	110
zdroj: autorka práce	
Obr. 228 Varovný pás oddělující prostor venkovního schodiště	110
zdroj: autorka práce	
Obr. 229 Prostor venkovního schodiště	110
zdroj: autorka práce	
Obr. 230 Zastávka Univerzitní kampus (směr Ukrajinská)	111
zdroj: autorka práce	
Obr. 231 Návrh doplnění hmatných prvků před kampusem Masarykovy univerzity	112
zdroj: autorka práce	
Obr. 232 Návrh úpravy sjezdu na parkoviště.....	112

zdroj: autorka práce	
Obr. 233 Přístupová rampa k lékařské fakultě	113
zdroj: autorka práce	
Obr. 234 Vstup do budovy lékařské fakulty	113
zdroj: autorka práce	
Obr. 235 Přístupová schodiště k budově lékařské fakulty	113
zdroj: autorka práce	
Obr. 236 Návrh přechodu u OC Campus Square	114
zdroj: autorka práce	
Obr. 237 Vstup do obchodního centra Campus Square.....	114
zdroj: autorka práce	
Obr. 238 Autobusová zastávka Univerzitní kampus (směr Mariánské náměstí).....	115
zdroj: autorka práce	
Obr. 239 Nevhodné umístění laviček	115
zdroj: autorka práce	
Obr. 240 Autobusová zastávka Univerzitní kampus (směr Studentská)	116
zdroj: autorka práce	
Obr. 241 Návrh úpravy sjezdu před fakultou sportovních studií	116
zdroj: autorka práce	
Obr. 242 Rozlehlý prostor před budovou fakulty sportovních studií	117
zdroj: autorka práce	
Obr. 243 Vstup do budovy fakulty sportovních studií	117
zdroj: autorka práce	
Obr. 244 Ukončení rampy.....	117
zdroj: autorka práce	
Obr. 245 Přístupové schodiště fakulty sportovních studií	117
zdroj: autorka práce	
Obr. 246 Přístupová rampa fakulty sportovních studií.....	117
zdroj: autorka práce	
Obr. 247 Autobusové zastávky Studentská.....	118
zdroj: autorka práce	
Obr. 248 Návrh doplnění signálního a varovného pásu	118
zdroj: autorka práce	
Obr. 249 Návrh doplnění signálního pásu.....	118
zdroj: autorka práce	
Obr. 250 Vstup do výzkumného centra	119
zdroj: autorka práce	
Obr. 251 Přístupová rampa k výzkumnému centru	119
zdroj: autorka práce	
Obr. 252 Návrh doplnění umělé vodící linie u výzkumného centra.....	119
zdroj: autorka práce	
Obr. 253 Návrh doplnění signálního pásu v místě pro přecházení.....	120
zdroj: autorka práce	
Obr. 254 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	120
zdroj: autorka práce	
Obr. 255 Návrh úpravy nevhodně zvolené umělé vodící linie	120
zdroj: autorka práce	
Obr. 256 Pravá strana ulice Kamenice	121

zdroj: autorka práce	
Obr. 257 Napojení signálního pásu přechodu na pás varovný a hmatný	121
zdroj: autorka práce	
Obr. 258 Vstup do lékárny	121
zdroj: autorka práce	
Obr. 259 Návrh úpravy přechodu před čerpací stanice (pohled 2).....	122
zdroj: autorka práce	
Obr. 260 Návrh úpravy přechodu před čerpací stanice (pohled 1).....	122
zdroj: autorka práce	
Obr. 261 Návrh doplnění přechodu za čerpací stanicí	122
zdroj: autorka práce	
Obr. 262 Návrh doplnění umělé vodící linie.....	123
zdroj: autorka práce	
Obr. 263 Návrh úpravy signálních pásů.....	123
zdroj: autorka práce	
Obr. 264 Návrh úpravy ostrůvku s vyčkávacím prostorem.....	123
zdroj: autorka práce	
Obr. 265 Návrh doplnění umělé vodící linie v místě vjezdů na soukromé pozemky.....	124
zdroj: autorka práce	
Obr. 266 Návrh doplnění hmatných prvků.....	124
zdroj: autorka práce	
Obr. 267 Řešení hmatných prvků na ulici Jihlavská.....	124
zdroj: autorka práce	