



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 VE MĚSTĚ ŠLAPANICE

GENERAL PLAN BARRIERFREE ROUTES IN ŠLAPANICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Anna Krutáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADKA MATUSZKOVÁ

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3656 Městské inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program
Studijní obor	3656T025 Městské inženýrství
Pracoviště	Ústav pozemních komunikací

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Anna Krutáková
Název	Generel bezbariérových tras ve městě Šlapanice
Vedoucí práce	Ing. Radka Matuszková
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

doc. Dr. Ing. Michal Varaus
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Zákony a vyhlášky

Normy ČSN

Technické podmínky

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Předmětem práce bude vytvoření generelu bezbariérových tras ve městě Šlapanice s ohledem na propojení významných objektů. Součástí práce bude výběr těchto významných objektů jako jsou například školy, úřady, kulturní památky a jejich posouzení z hlediska bezbariérovosti. Dále budou vytipovány trasy, které budou posouzeny z hlediska bezbariérovosti a budou na nich navrženy příslušné úpravy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Radka Matuszková
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá vytvořením Generelu bezbariérových tras ve městě Šlapanice. V první teoretické části se pojednává o základních informacích bezbariérového užívání stavby pro osoby s omezeným pohybem a orientací. Zejména se jedná o prvky, které je potřeba umístit do budovy nebo na trasu, pro bezproblémový pohyb osob s omezenou schopností pohybu, osoby s kočárkem a osoby se zrakovým postižením. Dále následuje zaměření na technické požadavky, které zabezpečují bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství. V druhé praktické části jsou vybrány významné objekty ve městě Šlapanice. Mezi vybranými objekty jsou navrženy trasy, které jsou posuzovány z hlediska bezbariérovosti. Soustava navržených tras propojuje celkem 24 vybraných významných objektů ve městě. Je rozdělena do šesti částí, z nichž jedna vede do extravilánu města Šlapanice směrem na Bedřichovice. Následuje podrobný rozbor navržených tras, porovnání s vyhláškou, metodikou a návrh pro úpravy trasy v souladu s bezbariérovostí.

ABSTRACT

The diploma thesis discusses a formation of the General barrier-free routes in Šlapanice. The first theoretical part consists basic information about barrier-free use of a building for people with limited movement and orientation. There are elements which need to be placed in the building or on a route for smooth movement of people with limited mobility, peoples with a stroller and people with visual impairment. Furthermore, there is a focus on technical requirements that ensure barrier-free use of roads and public spaces. Important buildings in Šlapanice are selected in the second practical part. Among the chosen objects there are designed routes with assessing terms of barrier-free. The set of proposed routes connects 24 selected important buildings in the city. It is divided into six parts, one of them leads to the outskirts of Šlapanice towards Bedřichovice. Following is a detailed analysis of these routes, a comparison with a decree, a methodology and a proposal for repairs.

KLÍČOVÁ SLOVA

Generel, bezbariérové trasy, město Šlapanice, bezbariérové úpravy, významné objekty ve městě Šlapanice

KEYWORDS

Generel, barrier-free routes, Town of Šlapanice, barrier-free modifications, important buildings in the town of Šlapanice

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Anna Krutáková *Generel bezbariérových tras ve městě Šlapanice*. Brno, 2018. 86 s., 0 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Radka Matuszková

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem General bezbariérových tras ve městě Šlapanice zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 11. 2018

Bc. Anna Krutáková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat všem, kteří mi poskytli potřebné informace a rady k vypracování mé diplomové práce. Zejména bych chtěla poděkovat své vedoucí Ing. Radce Matuszkové za cenné rady, ochotu a odborné vedení při tvorbě této diplomové práce. Dále také za poskytnutí potřebných pomůcek pro vyhodnocení stávajícího stavu ve městě Šlapanice.

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	CÍL PRÁCE	10
3	OBECNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB	11
3.1	Základní prvky bezbariérového užívání staveb	11
3.1.1	Osoby s omezenou schopností pohybu	11
A.	Pochozí plochy, rošty	13
B.	Manipulační prostor	14
C.	Podjezdy a průjezdy vozíku u pultu, pokladny	14
D.	Výškové osazení ovládacích prvků	15
E.	Telefonní automat.....	16
3.1.2	Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení	16
A.	Vodící linie	17
B.	Signální pás	18
C.	Vodící pás přechodu	19
D.	Varovný pás.....	19
E.	Hmatný pás.....	20
F.	Varovný pás na speciální dráze	20
G.	Vodící linie s funkcí varovného pásu	21
H.	Akustické prvky.....	21
3.2	Schodiště a vyrovnávací stupně.....	21
4	TECHICKÉ POŽADAVKY ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ A VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ	23
4.1	Komunikace pro chodce a vyhrazená stání	23
4.1.1	Osoby s omezenou schopností pohybu	23
4.1.2	Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení	25
4.2	Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu	26
4.2.1	Osoby s omezenou schopností pohybu	26
4.2.2	Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení	26
4.3	Nástupiště veřejné dopravy a zpevněné plochy na železnici	28
4.3.1	Osoby s omezenou schopností pohybu	28

4.3.2	Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení	28
5	MĚSTO ŠLAPANICE	29
5.1	Popis města Šlapanice.....	29
5.2	Významné objekty.....	31
6	NAVRŽENÉ BEZBARIÉROVÉ TRASY VE MĚSTĚ ŠLAPANICE	32
7	ŽLUTÁ TRASA	35
7.1	Popis ulice Nádražní	35
7.2	Popis křižovatek Nádraží – Čechova a Nádražní – Brněnská – Kalvodova	42
7.3	Popis ulice Brněnská.....	46
8	HNĚDÁ TRASA	49
9	ČERVENÁ TRASA.....	53
9.1	Popis trasy od obchodního domu Penny	53
9.2	Popis trasy k Mateřské škole Zahrádka	57
9.3	Popis trasy k odloučenému pracovišti Mateřské školy Zahrádka.....	59
9.4	Popis ulice Brněnská.....	62
9.5	Popis ulice Riegrova.....	64
10	MODRÁ TRASA	66
10.1	Popis ulice Havlíčkova, Bezručova, Kollárova	67
10.2	Popis ulice Komenského	69
10.3	Popis trasy ulice Riegrova, Hřbitovní.....	71
11	ZELENÁ TRASA.....	73
11.1	Popis trasy ulice Hřbitovní	74
11.2	Popis trasy Masarykovo náměstí.....	76
11.3	Popis trasy k Základní škole.....	77
12	FIALOVÁ TRASA	79
12.1	Popis trasy od Kulturního domu k cyklostezce.....	80
12.2	Popis části na stávající cyklostezce	81
12.3	Ulice Riegrova (napojení na MODROU a ZELENOU trasu)	82
13	ZÁVĚR.....	84
14	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	86

1 ÚVOD

Generel bezbariérových tras je systematickým a zároveň i základním dokumentem pro město Šlapanice. Tento dokument spadá do oblasti místního rozvoje, rozvoje pěších dopravních cest a současně také udržitelného rozvoje dopravy ve městě. Jde o koncepční studii, která je důležitá pro další rozhodování či výběr vhodných plánovaných projektů právě s ohledem na problematiku bezbariérových tras a bezbariérového užívání staveb.

Generel zabývající se touto problematikou má za úkol na základě šetření a analýzy stávajícího stavu ve městě Šlapanice navrhnout základní řetězce bezbariérových a přístupových tras mezi vybranými objekty. Jedná se zejména o vzdělávací zařízení, dopravní infrastruktura, historické a kulturní objekty, pečovatelské služby a zdravotnická zařízení, budovy státní správy samosprávy a další objekty tohoto charakteru. Za bezbariérovou trasu považujeme takovou cestu, která je uzpůsobena tak, že ji dokáží absolvovat bez jakýchkoliv obtíží osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, lidé v pokročilém věku a také osoby s kočárkem.

Dále může tento návrh bezbariérových tras sloužit jako podklad při žádostech o další finanční dotace na projekty ve městě Šlapanice. Především se může jednat o projekty, které budou spjaté s bezbariérovostí právě ve veřejně přístupných objektech.

2 CÍL PRÁCE

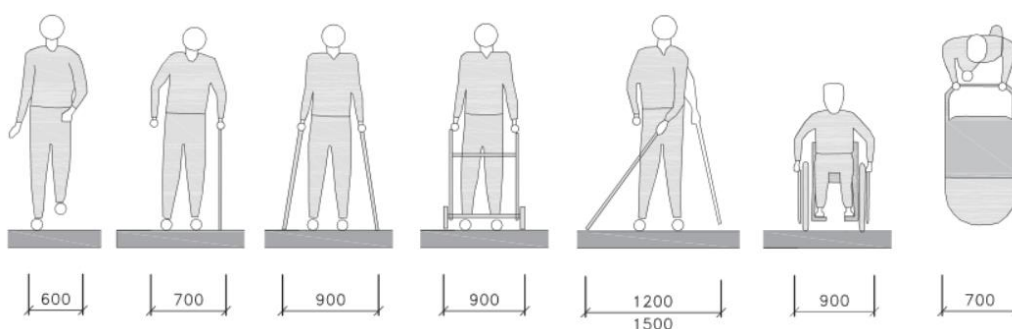
Cílem práce je navržení ucelených bezbariérových tras, které budou vyhovovat vybrané skupině lidí. Mezi tuto skupinu patří osoby na invalidním vozíku, zrakově a sluchově handicapovaní lidé, osoby pokročilého věku, těhotné ženy, osoby doprovázející dítě v kočárku, dítě do tří let a popřípadě i osobu s mentálním postižením. Trasy se navrhují na základě vybraných významných objektů. Tyto objekty reprezentují správní orgány, bezpečnostní složky, zdravotnické a vzdělávací služby, kulturní život ve městě a možnosti nákupu. Navržené trasy je třeba prověřit a náležitě upravit tak, aby byly přizpůsobeny pohybu právě pro výše zmíněné osoby a daly se považovat za bezbariérové.

Diplomová práce bude rozdělena na dvě části teoretickou a praktickou. V teoretické části budou zmíněny podmínky a požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Veškerý text bude vycházet pouze z jednoho zdroje, kterým je metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění. Praktická část bude zaměřena na zmapování města a výběr významných objektů ve městě Šlapanice. Poté budou mezi vybranými objekty navrženy trasy, které budou posouzeny z hlediska bezbariérovosti. Pokud trasa nevyhoví, tak budou navrženy patřičné úpravy, které jsou zmíněné v teoretické části.

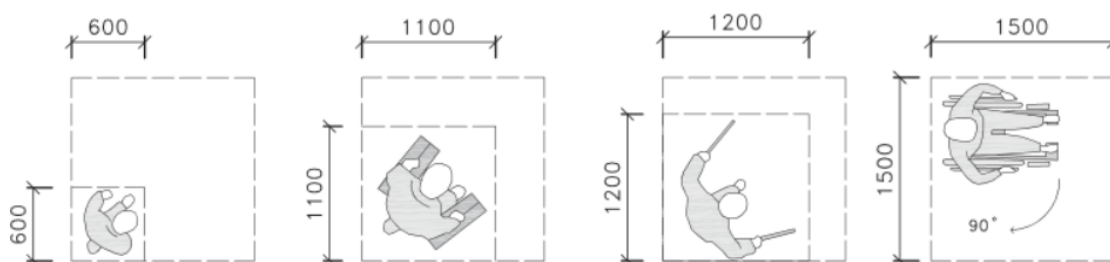
3 OBECNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

3.1 Základní prvky bezbariérového užívání staveb

Základním prvkem bezbariérového užívání staveb je minimální prostor pro volný pohyb a manipulační prostor pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Zejména se jedná o handicapované osoby na vozíku a nevidomé osoby, avšak upravené bezbariérové prostory mohou sloužit také osobám v pokročilém věku a osobám s kočárkem. Požadavek na prostor pro volný pohyb je uveden na obr. 1 a potřebný manipulační prostor na následujícím obr. 2.



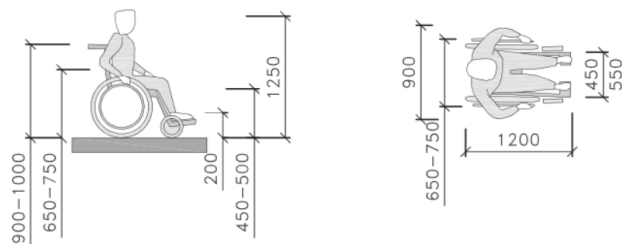
Obr. 1 Prostorové požadavky samostatného pohybu – pěší uživatel, osoba s holí, osoba o berlích, osoba s chodítkem, nevidomá osoba, osoba na vozíku, osoba s kočárkem [1]



Obr. 2 Potřebný manipulační prostor pro otočení o 90° - pěší uživatel, osoba se zavazadly, osoba o berlích, osoba na vozíku [1]

3.1.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

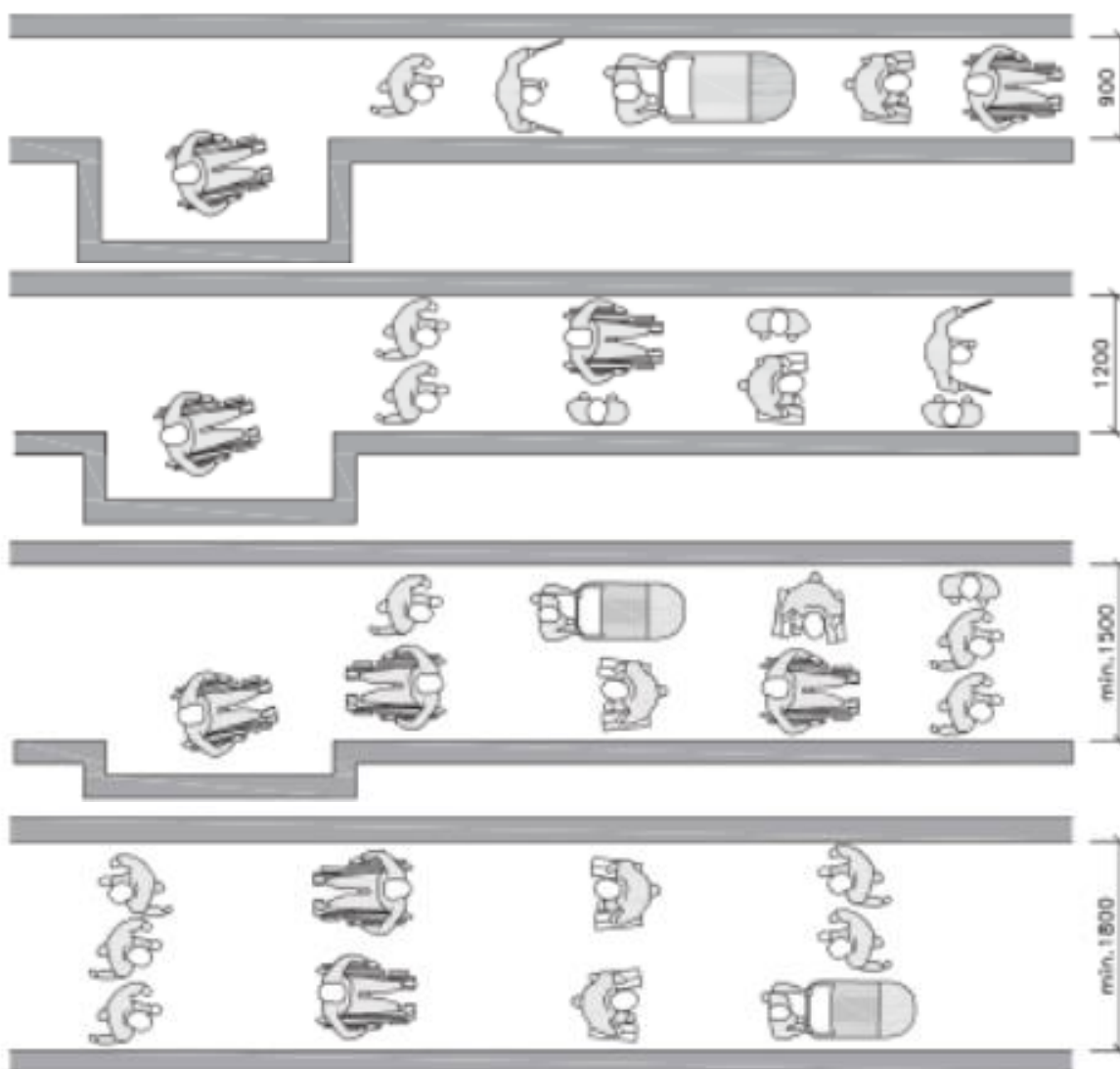
Bezbariérové řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu vychází hlavně z potřebných prostor pro manipulaci osoby na vozíku nebo s dětským kočárkem. Je zohledněno právě to, že uživatel sedí na vozíku a vykonává veškerou činnost v této pozici a s tímto omezením. Právě proto jsou rozměry vozíku či dětského kočárku rozhodujícím činitelem pro úpravu prostor.



Obr. 3 Základní rozměrové parametry osoby na invalidním vozíku [1]

Z hlediska pevně daných rozměrů invalidního vozíku můžeme určit minimální průchozí šířky na pozemních komunikacích pro chodce:

- krátkodobé zúžení a jednosměrný provoz 900 mm
- obousměrný provoz s občasných vstupem osob na vozíku 1 200 mm
- obousměrný provoz (míjení dvou osob na vozíku) 1 500 - 1 800 mm

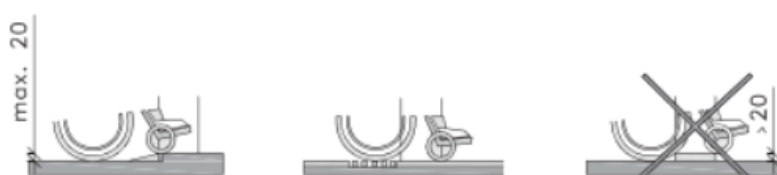


Obr. 4 Šířka komunikačních prostor závislá na intenzitě provozu [1]

U všech prostor určených pro chodce na pozemních komunikacích, které jsou užší než 1500 mm a delší než 50 m, doporučujeme zřídit výhybnu. Tento manipulační prostor by měl vést k rozšíření prostoru pro lepší manipulaci. Výhybná místa by měla být o rozměrech 1800 x 2000 mm a ve vzdálenosti větší než 25 m od sebe.

A. Pochozí plochy, rošty

Na pochozích plochách se musí dbát na to, aby zde nevznikla žádná bariéra ve formě výrazného převýšení a schodů. Dochází k tomu právě v místech přechodu přes vozovku, u vstupu do budov atd. Případný výškový rozdíl by neměl přesahovat více než 20 mm. Pokud jsou stupně vyšší je třeba užít bezbariérový prvek jako například rampu, zkosené nájezdové tvarovky pro snížení obrubníku atd.



Obr. 5 Výškové rozdíly pochozích ploch (dveřní práh) [1]

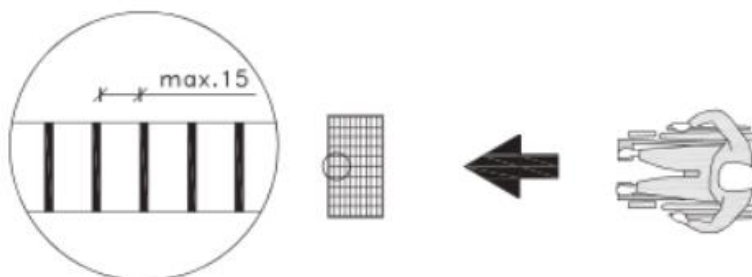
Povrch pochozích ploch musí být upraven tak, aby uživatel při průchodu nebyl ohrožen a neutrpěl žádné zranění. Povrch musí být rovný, udržovaný a s patřičnou úpravou proti uklouznutí. Vhodné nášlapné vrstvy musí splňovat alespoň jednu z uvedených podmínek:

- součinitel smykového tření min. 0,5
- hodnota výkyvu kyvadla min. 40
- úhel kluzu nejméně 10°

ve sklonu pak (úhel ve směru chůze):

- součinitel smykového tření min. $0,5 + \text{tg } \alpha$
- hodnota výkyvu kyvadla min. $40 \cdot (1 + \text{tg } \alpha)$
- úhel kluzu nejméně $10^\circ \cdot (1 + \text{tg } \alpha)$

V případě použití roštu jako pochozí plochy, musí velikost mezery ok u roštu splňovat vzdálenost minimálně 15 mm. Tento rozměr se dodržuje ve směru chůze. Zabraňuje se tak vniknutí kola vozíku či kočárku do mříže a zamezí se tak i případnému uvíznutí.



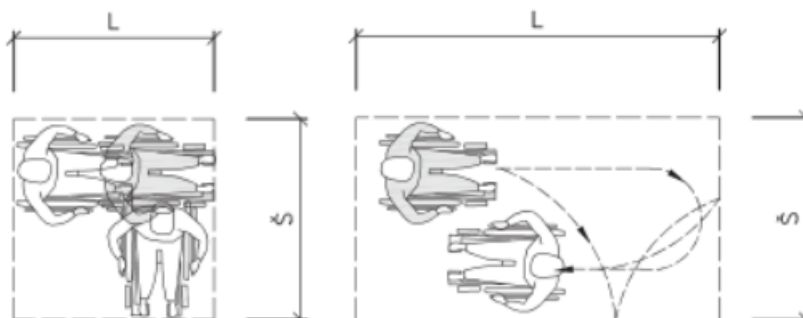
Obr. 6 Pochozí plochy – rošty [1]

B. Manipulační prostor

Prostor potřebný pro manévrování osoby na vozíku či manipulaci pomocí asistenta se liší podle velikosti úhlu otočení. Nejčastěji se používá okruh o velikosti 1500 mm v průměru, který je zároveň nejmenším možným prostorem pro otočení o 180°. Další varianty na velikost prostoru pro manipulaci s vozíkem jsou uvedeny v tabulkách. [1]

Otočení o 90°		
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
minimální rozměr	1 200	1 500

Otočení o 180°		
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
minimální rozměr	1 500	1 500



Obr. 7 Prostor pro manipulaci s otočením o 90° (vpravo) a 180° (vlevo) [1]

C. Podjezdy a průjezdy vozíku u pultu, pokladny

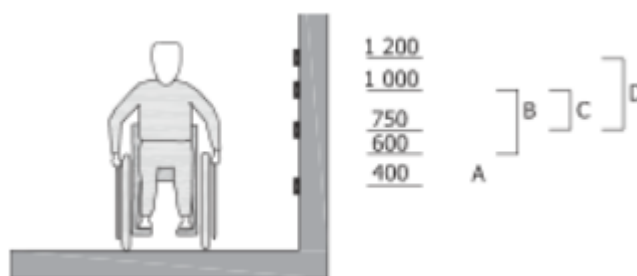
Aby člověk na vozíku mohl bez problémů projet nebo vjet částí vozíku například pod pult, je třeba dodržet dané rozměry. Tyto rozměry se opět odvíjí od velikosti vozíku. Nejmenší výška je 700 mm pro podjezd sedadla vozíku, šířka je min. 800 mm a hloubka 600 mm. Pokud chceme umožnit prostor pouze pro stupačky vozíku, je potřeba vymezit prostor o výšce 350 mm, šířce nejméně 600 mm a hloubce 300 mm.

V případě průjezdu u přepážek a pokladen musí být volný prostor o šířce minimálně 900 mm. Je dán určitý rozměr i pokladně, která by měla dosahovat výšky max. 800 mm v minimální délce 900 mm. Opět se musí dodržet i manipulační prostor před a za pokladnou o velikosti 1500 x 1500 mm.

D. Výškové osazení ovládacích prvků

Ovládací prvky jako jsou zvonky, poštovní schránky, požární hlásiče, komunikační systémy, zásuvky a vypínače apod. Je potřeba osadit ve vzdálenostech dosahu pro osobu na vozíčku. Jejich výškové uspořádání vyplývá z funkce a z doby užívání. Výškové uspořádání prvků viz následující tabulka. [1]

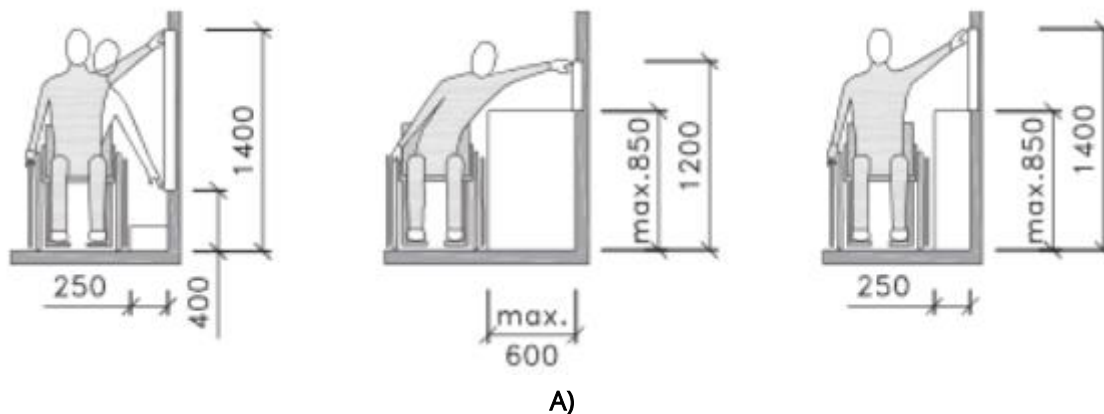
Označení	Druh prvku	Výška [mm]
A	Nekaždodenní potřeby (telefonní a TV zásuvky)	400
B	Elektrozásuvky	600 – 1 000
C	Prvky pro přesný pohyb ovládání	750 – 1 000
D	Vypínač světel (vhodné umístění u dveřního křídla, u postele) Alarmy, požární hlásiče	750 – 1 200

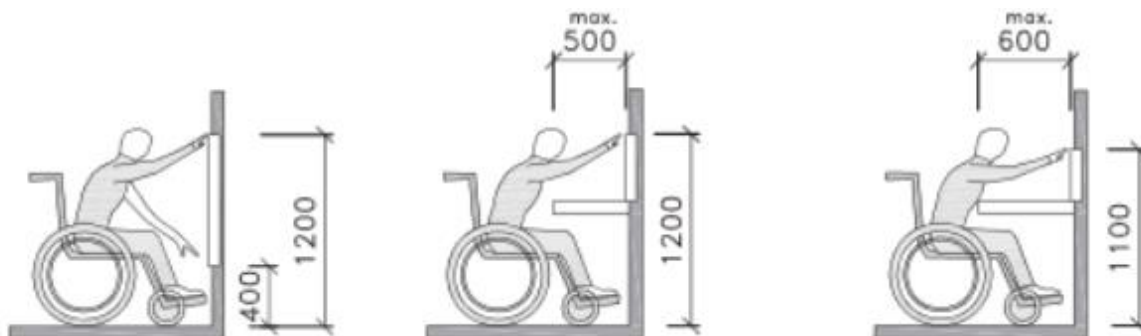


Obr. 8 Výškové umístění ovládacích prvků [1]

Výškové osazení ovládacích prvků nezávisí pouze na výšce, na kterou dosáhne osoba na vozíku. Závisí také na manipulačním prostoru před ovládacími prvky. Manipulační prostor musí být o rozměrech 1 000 x 1 200 mm a v jednosměrném sklonu maximálně 2,0 %.

Dalším rozhodujícím parametrem pro osazení ovládacích prvků je natočení vozíku pro obsluhu. Osoba na vozíku má pokaždé jiný výškový rozsah, když stojí čelně nebo bočně k ovládacímu panelu. V ojedinělých případech je zde povoleno umístění překážky před ovládací prvek. Je omezen rozměry, které jsou uvedeny v následujících obrázcích.





B)

Obr. 9 a,b Vzdálenosti dosahu s překážkou při boční a čelní manipulaci [1]

E. Telefonní automat

Prostory, kde je umístěn telefonní automat, musí být rozšířeny o manipulační plochu pro vozík (1 500 x 1 500 mm). Telefonní automat je třeba vybavit sklopným sedátkem (450 x 450 mm) a umístit jej do výšky 460 mm. Prostor pod telefonním automatem musí být přizpůsoben pro vjetí vozíku. Potřebný rozměr pod telefonem je minimálně 700 mm nad podlahou.

3.1.2 Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení

Mezi základní prvky pro osoby s omezenou schopností orientace patří především kontrastní hmatové prvky, srozumitelné trasování a akustické prvky. Hlavním vodítkem ve volném prostoru je pro nevidomého vodící linie (vyvýšený obrubník, zástavba budov, oplocení). Mezi další významné prvky patří orientační body ve formě samostatně stojícího sloupu nebo nároží budovy.

Dělení základních prvků:

- Prvky hmatové:
 - přirozená vodící linie
 - umělá vodící linie
 - signální pás
 - vodící pás přechodu
 - varovný pás
 - hmatný pás
 - varovný pás na speciální dráze
 - vodící linie s funkcí varovného pásu
 - informační štítky v Braillově bodovém písmu
- Prvky akustické:
 - signalizace na přechodech
 - signalizace na přejezdech
 - orientační majáčky s trylkem
 - majáčky s hlasovou frází
 - informační stojany s hlasovým výstupem
 - závěsné informační moduly s hlasovým výstupem

Nevidomá osoba se pohybuje ve volném prostoru dvěma způsoby. První je varianta dlouhé hole s nášlapem a druhá se nazývá kluzná prstová technika neboli trailing, která se využívá především v budovách.

A. Vodicí linie

Vodicí linie je jedním z nepoužívanějších vodicích prvků pro nevidomé a slabozraké osoby. Dělí se na přirozenou a umělou vodicí linii, z nichž se upřednostňuje přirozená vodicí linie. V průchozím prostoru u vodicí linie se nezřizuje žádná překážka.

Přirozená vodicí linie

Tvoří ji běžné stavební prvky, které jsou součástí prostředí, ve kterém se nevidomá osoba pohybuje. Jedná se o stěnu domu, obrubník přesahující výšku 60 mm, zábradlí, oplocení, popřípadě další ucelené předměty o rozměrech minimálně 400 x 300 mm. Je-li přerušení přirozené vodicí linie mezi přirozenými vodicími částmi větší než 8 000 mm, udržuje se směr pomocí umělé vodicí linie.



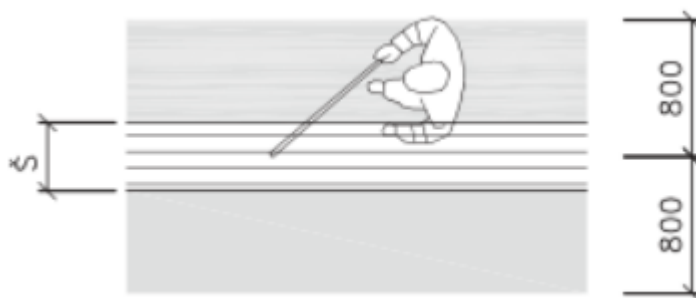
Obr. 10 Maximální vzdálenost pro přerušení přirozené vodicí linie [1]



Obr. 11 Vložení umělé vodicí linie do prázdného prostoru [1]

Umělá vodicí linie

Zřizuje se tam, kde je absence přirozené vodicí linie v délce větší než 8 000 mm anebo v místě, kde není možné vytvořit přirozenou vodicí linii (nástupiště, náměstí atd.). Tvoří ji speciálně upravené tvarovky s drážkou o šířce 300 mm v interiéru a 400 mm v exteriéru. Pro volný průchod podél umělé vodicí linie je třeba dodržet volný prostor 800 mm na obou stranách. Do prostoru se neumisťují žádné překážky. Umělá vodicí linie musí být v návaznosti na přirozenou vodicí linii.

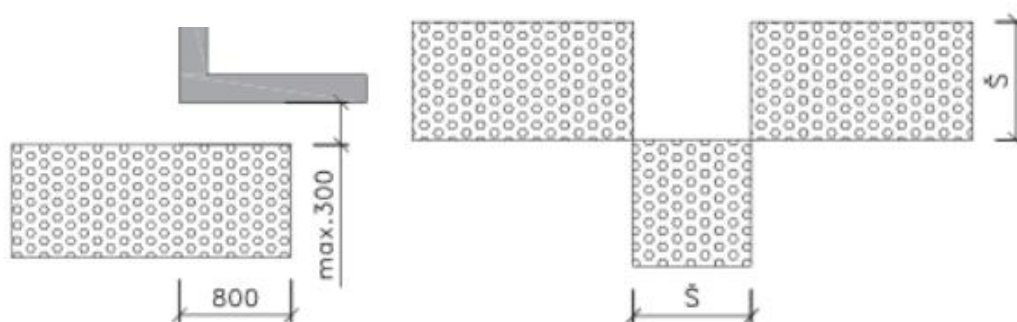


Obr. 12 Volný průchozí prostor v okolí umělé vodicí linie [1]

Odbočení umělé vodicí linie se zřizuje ojediněle a to tak, že se napojí pás v pravém úhlu. Odbočení se rozezná podle přerušení linie odlišnou hladkou dlažbou, která má délku obdobnou jako je šířka samotného pásu umělé vodicí linie. Vznikne přerušení ve tvaru čtverce 300 x 300 mm v interiéru a 400 x 400 mm v exteriéru.

B. Signální pás

Je to zvláštní forma umělé vodicí linie. Upozorňuje nevidomého na odbočení z vodicí linie. Slouží jako vodítko k důležitému místu a určuje směr chůze například u přechodu pro chodce, železničního přejezdu, k nástupní hraně u nástupiště veřejné dopravy a ke schodišti. Zřizuje se v šířce 800–1000 mm a délce ve směru vedení minimálně 1 500 mm. Neurčuje však směr k vybraným budovám. V ojedinělých případech u změn dokončených staveb lze hodnotu snížit na 1 000 mm. Povrch signálního pásu je kontrastně i hmatově odlišný a uživatel jej vnímá nášlapem či bílou holí od okolního povrchu. Okolní povrch musí být kontrastně odlišený, rovný a protiskluzový ve vzdálenosti 250 mm od signálního pásu. Je to prostor, kde prochází nevidomí člověk. Kontrastní odlišení se odpouští u památkových zón.



Obr. 13 Napojení signálního pásu na vodicí linie, spojení dvou signálních pásů [1]

Signální pás musí navazovat na vodící linii. Jeho odbočení a navázání dvou tras signálních pásů se provádí hlavně v pravém úhlu obdobně jako u umělé vodící linie. Vzniká přerušením signálního pásu v délce, které odpovídá šířce pásu. Jedná se o čtverec o rozměrech 400 x 400 mm.

C. Vodící pás přechodu

Jde o zvláštní formu umělé vodící linie. Vodící pás se zřizuje v ose přechodu pro chodce a vede nevidomého skrz vozovku ve správném směru. Pokud je úsek přecházení přes vozovku delší než 8 000 mm, tak se vodící pás zřizuje v šikmém směru. Skládá se z pásků v rozložení 2 x 3 nebo 2 x 2 počtu pásků a musí dosahovat dostatečné šířky 550 mm. Výjimkou je zřízení vodícího pásu přechodu v místě, kde není dostatečná délka pro dodržení minimální délky signálního pásu.



Obr. 14 Vodící pás přechodu pro chodce [5]

D. Varovný pás

Jedná se o další zvláštní formu umělé vodící linie, která ohraničuje nebezpečné místo pro nevidomé a upozorňuje tak nevidomého na vstup do vozovky. Nejčastěji označuje snížený obrubník a hranici chodníku s vozovkou.



Obr. 15 Varovný pás [5]

Zřizuje se v šířce 400 mm s kontrastně a hmatově odlišným povrchem. Povrch musí nevidomý vnímat nášlapem a bílou holí. V okolí pásu musí být ve vzdálenosti 250 mm rovná, protiskluzová a kontrastně odlišná dlažba. Varovný pás musí přesahovat signální pás o minimálně 800 mm na obě strany. Pokud je šířka chodníku menší než 2 400 mm je signální pás veden pouze po straně u vodicí linie a přesah je pouze na jedné straně.

E. Hmatný pás

Hmatný pás je zvláštní forma varovného pásu. Zřizuje se v místech, kde se potkává hranice cyklostezky nebo pruhu pro in-line brusle s pásem pro pěší. Zřizuje se v šířce 300 – 400 mm s kontrastním a hmatově odlišným povrchem od okolní dlažby. Povrch musí nevidomý vnímat nášlapem a bílou holí. V okolí pásu musí být ve vzdálenosti 250 mm rovná, protiskluzová a kontrastní dlažba. Hmatný pás při návaznosti na signální pás musí mít přesah minimálně 800 mm na obě strany.



Obr. 16 Hmatný pás [5]

F. Varovný pás na speciální dráze

Jde o zvláštní formu varovného pásu. Zřizuje se na nástupišti metra, kde odděluje bezpečnostní odstup uživatele od kolejí a zbývající volnou plochu nástupiště. Zřizuje se v šířce 150 mm kontrastně odlišný od okolního povrchu. Na výstavbu varovného pásu na speciální dráze jsou určeny zvláštní tvarovky pouze pro tento účel.



Obr. 17 Varovný pás na nástupišti metra [5]

G. Vodicí linie s funkcí varovného pásu

Jedná se o zvláštní formu umělé vodicí linie a zřizuje se na železničním nádraží. Slouží pro oddělení bezpečnostního odstupů od kolejí a ostatní plochy nástupiště v podélném směru. Zřizuje se pomocí speciálních tvarovek v šířce 400 mm s kontrastním označením pouze v šířce 150 mm. Kontrastní označení se provádí nátěrem v odstínu žluté barvy na vodicí linii blíže ke straně nástupní hrany.



Obr. 18 Vodicí linie s funkcí varovného pásu – železniční nástupiště [5]

H. Akustické prvky

Akustické prvky jsou dalším způsobem pro orientaci nevidomých v prostoru křižovatky či volného prostoru. Nejčastěji jde o signalizaci na přechodu pro chodce v podobě znamení „Stůj“ a „Volno“ nebo pomocí orientačního majáčku s trylkem. Pro správnou orientaci v prostoru se majáček umísťuje nejčastěji do osy průchodu s následujícími trylkami:

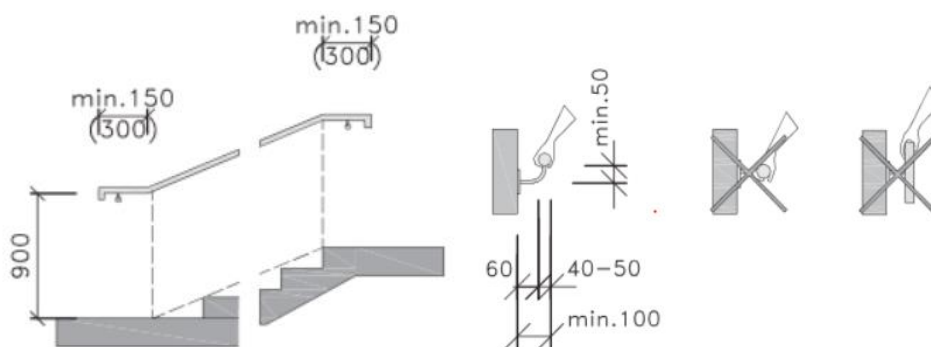
- Úroveň vstupu „I-Á“
- Schodiště a rampy „BRLM“
- Pohyblivé schody a chodníky „CINK“
- Informační systémy „INFOSYSTÉM“

Akustické prvky mají dálkové ovládání. Nevidomý a slabozraký člověk si může pořídit příruční vysílačku ve formě krabičky nebo speciální hůl s vysílačem pro ovládání akustických prvků. Vysílač vysílá signál pro zaznění jednotlivých povelů. Odezva povelů může být se zpožděním 1-3 sekund.

3.2 Schodiště a vyrovnávací stupně

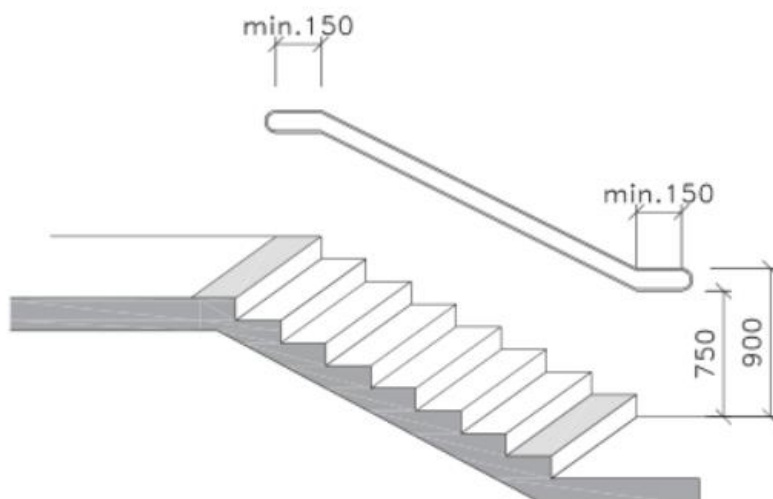
Pro bezbariérový průchod se musí přizpůsobit i schodiště. Ve všech ramenech schodiště by měl být stejný počet stupňů. Rozmezí počtu schodů je 3–16 stupňů v jednom schodišťovém rameni. Doporučený počet stupňů je 12 v jednom schodišťovém rameni.

Pro osoby s omezenou schopností pohybu se musí dodržet určitý sklon schodišťového ramene. Maximální sklon je 28° a výška stupně je maximálně 160 mm. Dané rozměry neplatí pro bytové domy s výtahem. Stupnice a podstupnice stupně musí být na sebe vzájemně kolmé. U změn dokončených staveb se povoluje přesah stupnice maximálně o 25 mm. U schodiště musí být připevněno madlo ve výšce maximálně 900 mm na obou stranách. Přesah madla je o 150 mm od prvního a posledního stupně v půdorysném zobrazení. Madlo se odsazuje od svislé konstrukce ve vzdálenosti minimálně 60 mm. Tvar je přizpůsoben tomu, aby ho uživatel pevně uchopil a sevřel shora.



Obr. 19 Umístění a uchopení schodišťového madla [1]

Pro osoby se zrakovým postižením se nástupní a výstupní stupeň u jednotlivých schodišťových ramen a vyrovnávacího schodiště opatřuje kontrastním označením od okolních povrchů. Schodiště, která dosahují šířky minimálně 3 000 mm a více se zřizuje označení stupnice kontrastním pruhem žluté barvy v šířce 100 mm na celou délku schodu a ve vzdálenosti maximálně 50 mm od hrany stupně. Zároveň kontrastní označení podstupnice se nepřipouští.

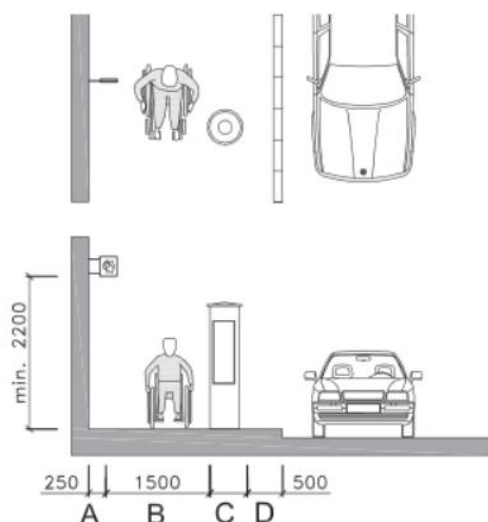


Obr. 20 Kontrastní označení nástupního a výstupního stupně u schodiště [1]

4 TECHICKÉ POŽADAVKY ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ A VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ

4.1 Komunikace pro chodce a vyhrazená stání

Pozemními komunikacemi pro chodce jsou chodníky, prahy a pásy pro chodce, náměstí, obytné a pěší zóny. Hlavní podmínkou pro bezbariérové užívání komunikace pro chodce je dodržení šířky 1,5 m včetně bezpečnostních odstupů. Bezpečnostní odstupy od linie stávající zástavby je 250 mm a odstup od jízdního pruhu pro motorová vozidla činí 500 mm. Dostatečná šířka chodníku včetně bezpečnostního odstupu nesmí klesnout pod hodnotu 2,0 m.



Legenda:

A ... odstup pevné překážky 250 mm

B ... pás pro chodce v šířce 1 500 mm

C ... zóna městského mobiliáře

D ... bezpečnostní odstup od jízdního pruhu 500 mm

Obr. 21 Komunikace pro pěší a bezpečnostní odstupy [1]

4.1.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

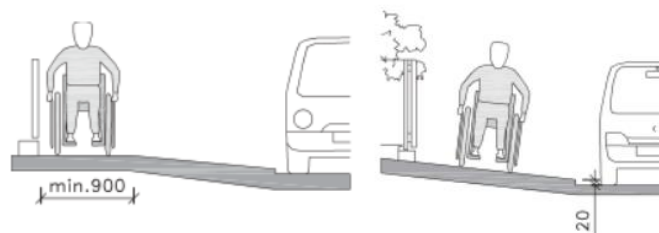
Komunikace pro osoby s omezenou schopností pohybu nesmí mít výškové stupně větší než 20 mm. Pokud je výškový rozdíl větší musí se řešit pomocí výtahů, zdvihacími plošinami či rampami.

Komunikace musí také splňovat dané hodnoty pro podélný a příčný sklon.

Maximální hodnoty sklonů:

- Podélný sklon 8,33 % (poměr 1:12)
- příčný sklonu 2,0 % (poměr 1:50)

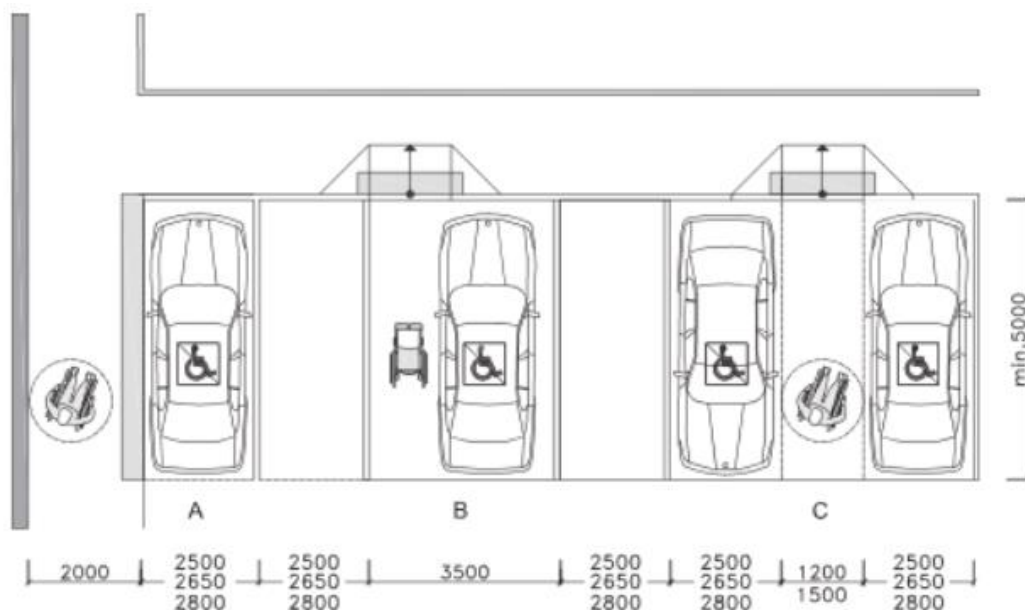
Změna nastává u mostních objektů, kdy je povolena nejvýše 2,5 % (poměr 1:40). V případě umístění rampy, přechodu pro chodce či určení místa pro přecházení je nutné dodržet v jejich blízkosti průchozí pásmo v šířce 900 mm. Pokud se tento požadavek nerespektuje může dojít ke ztrátě stability a převržení osoby na vozíku.



Obr. 22 Sklonové poměry komunikace s průchozím pásmem a nerespektování požadavků [1]

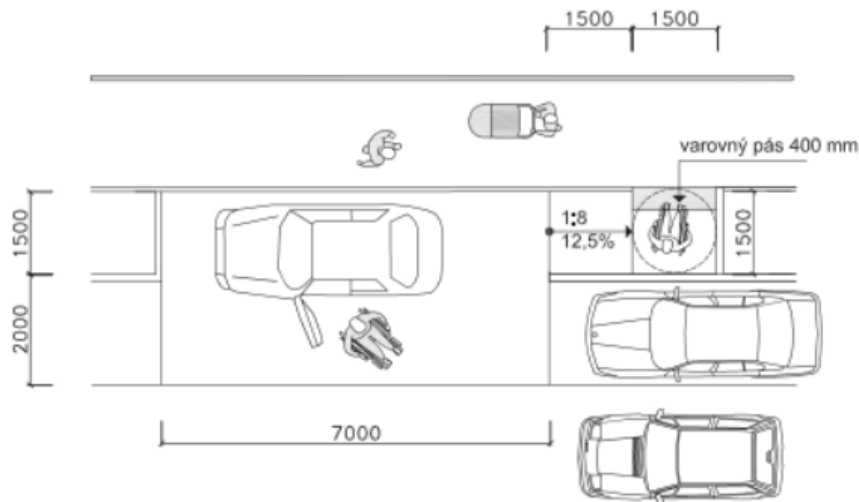
V místech, kde je podélný sklon větší 2,0 % a délka úseku přesahující hodnotu 200 m je třeba zřídit odpočívadlo délky 1 500 mm. Další odpočívadlo na trase se rozmístí ve vzdálenosti po 100 a 200 m. Odpočívadlo by mělo obsahovat alespoň lavičku s ergonomickými požadavky (výška opěradla a sedací plochy, míra záklonu).

Pro vozidla, které přepravují osoby s těžkým pohybovým postižením a osoby s kočárkem je třeba u objektu zřídit vyhrazené stání. Minimální rozměr vyhrazeného stání pro invalidy je 2 500 x 5 000 mm, s rozšířením o manipulační plochu v šířce minimálně 1 200 mm. Pokud jsou dvě stání umístěná vedle sebe lze použít pro oba případy pouze jednu manipulační plochu.



Obr. 23 Kolmá parkovací stání pro invalidy [1]

U podélného stání je třeba opět zohlednit rozšíření o manipulační plochu šířky 1 200 mm, proto je nutné vyhradit si potřebný prostor. Celková šířka stání by měla činit 3 500 mm a délka 7 000 mm. Z místa pro vyhrazené parkovací stání je třeba zřídit bezbariérový přístup na komunikaci pro pěší. Pokud je povrch stání ve stejné výškové úrovni jako přilehlá komunikace pro chodce je třeba po celé délce snížené hranu zvýraznit varovným pásem v šířce 400 mm, který je kontrastně i hmatově odlišný. Jestliže je výškový rozdíl mezi plochami je třeba přístupový chodník zřídit v maximálním sklonu 12,5 % a dostatečné šířce 900 mm.

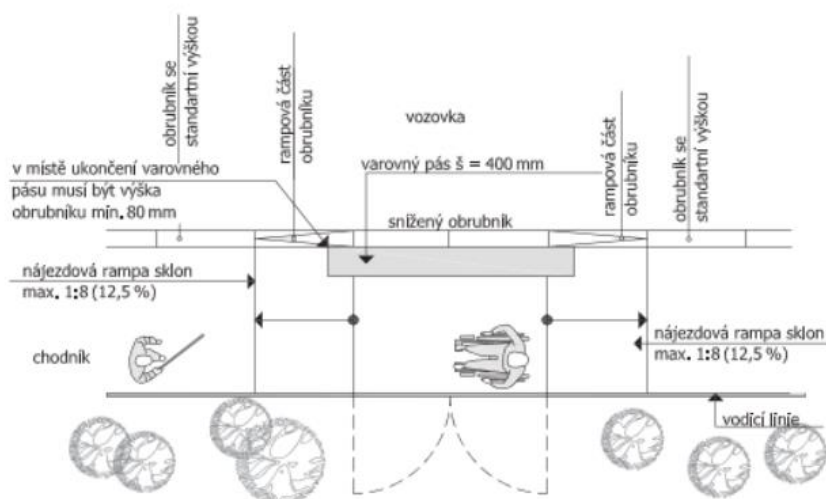


Obr. 24 Podélné parkovací stání pro invalidy [1]

4.1.2 Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení

Největšími bariérami pro osoby se zrakovým postižením jsou překážky na trase v podobě telefonních automatů, laviček, vystaveného zboží, informační a reklamní panely a stromy. Nejčastěji se uživatel pohybuje technikou dlouhé hole a je vzdálen 300–400 mm od vodící linie. Veškeré prvky na cestě by mělo být umístěno a osazeno tak, aby od vodící linie byl umožněn volný průchod v šířce minimálně 1 500 mm. Výjimkou je osazení technického vybavení komunikace, kde může být prostor snížen až na 900 mm. Jedná-li se o prvky nad komunikací ve výšce 250 - 2 200 mm, tak mohou zasahovat do prostoru maximálně 100 mm a musí být pevně připevněny.

Obrubník, který je snížený pod 80 mm nad úroveň přilehlé komunikace musí být opatřen varovným pásem v šířce 400 mm po celé délce snížení. Varovný pás tak upozorní osobu na hrozící nebezpečí, terénní nerovnost nebo zabrání vstupu do vozovky.



Obr. 25 Místo se sníženým obrubníkem u vjezdu na pozemek [1]

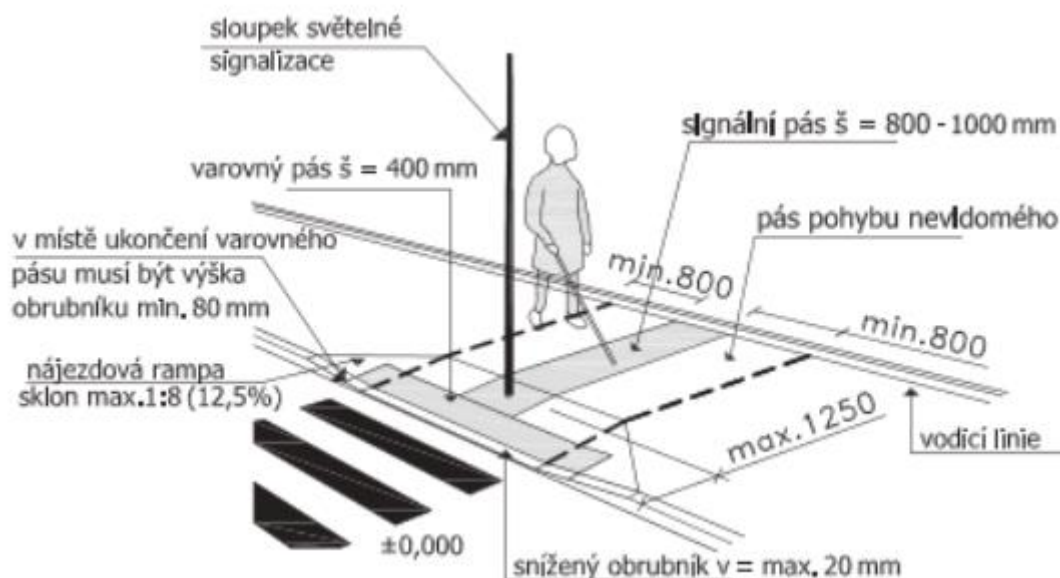
V místě, kde je rozhraní cyklostezky a pásu pro chodce a obruba je menší než 80 mm se musí zřídit hmatný pás.

4.2 Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu

Základními prvky pro přechod pro chodce jsou signální a varovný pás, vodící pás přechodu, rozměry přechodu (šířka, délka), snížená obruba, vodorovné a svislé dopravní značení a akustická signalizace. Přechod pro chodce a místo pro přecházení na nedělené komunikaci může být maximálně 6 500 mm dlouhý v ose přecházení. Výjimkou je změna dokončených staveb u stávajícího přechodu či místa pro přecházení, kde je povolena délka až 7 000 mm. U světelně řízených přechodů pro chodce, který jsou vedeny přes dva nebo více jízdních pruhů, je povolena délka 9 500 mm, pokud jsou nedělené. Ve výjimečných případech se hodnota může zvýšit na 12 000 mm a pokud je v úseku i tramvajový pás tak se jedná o délku až 17 000 mm.

4.2.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

V místech pro přecházení, přechodů pro chodce a koridorech se musí dodržet výška obrubníku maximálně 20 mm, což vede ke snížení hrany obrubníku. K místu snížené hrany navazují šikmé plochy, které jsou v podélné sklonu maximálně 12,5 % (poměr 1:8) a příčném maximálně 2,0 % (poměr 1:50). V blízkosti přechodu pro chodce je umístěn signalizační sloupek s tlačítkem pro ovládání této signalizace. Musí být umístěn v maximální výšce 1 200 mm na povrchem komunikace pro chodce.

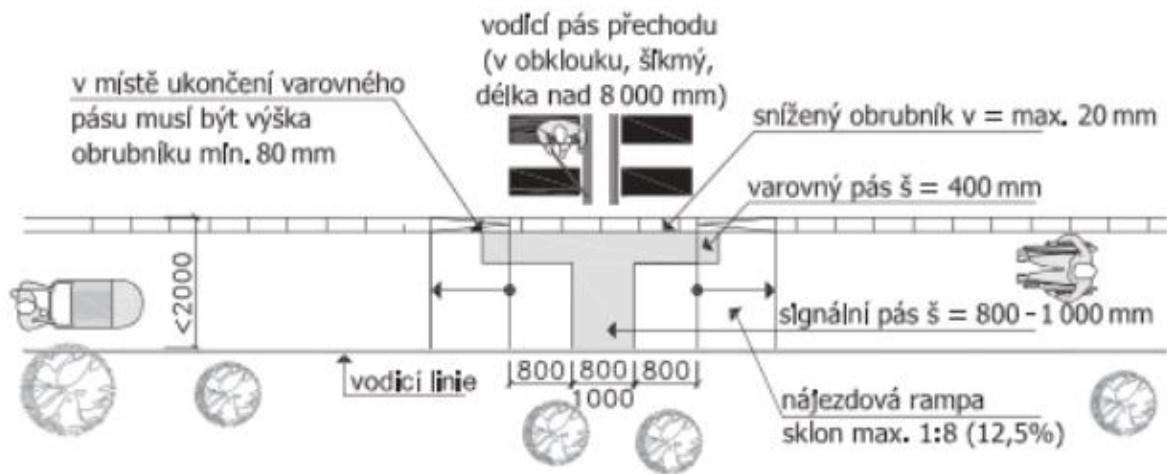


Obr. 26 Základní prvky u přechodu pro chodce [1]

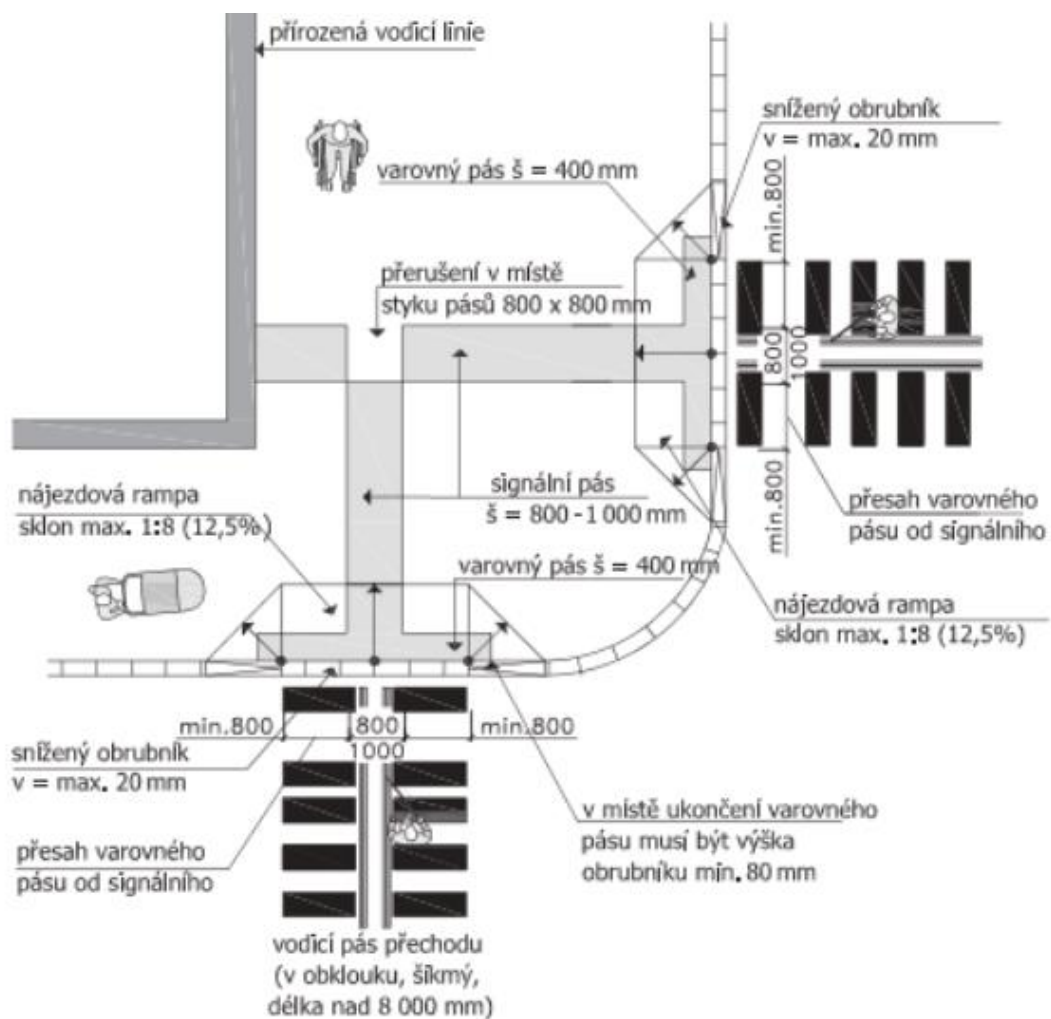
4.2.2 Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení

Pro osoby se zrakovým postižením se přechody přes komunikaci vybavují signálními a varovnými pásy, případně i vodícím pásem přechodu. Podrobnosti o provádění hmatových

úprav stanoví příslušné normové hodnoty. Je třeba dodržet snížení obrubníku do maximální výšky 20 mm. K tomu slouží boční nájezdové rampy. Pokud není umožněn průchod minimálně 900 mm mezi vodicími liniemi a nájezdovou rampou je umožněn návrh rampového nájezdu příčně v celé šířce chodníku.



Obr. 27 Přechod pro chodce – chodník šířky < 2000 mm [1]



Obr. 28 Nároží s přechody pro chodce [1]

Přechody se světelnou signalizací se vybavují také akustickou signalizací. Sloupek pro umístění těchto signalizací je ve vzdálenosti maximálně 750 mm od bezpečnostního odstupu a zároveň se umísťuje do osy signálního pásu. Pokud je zde souběh komunikace pro chodce společně s přejezdem pro cyklisty, tak se umísťuje sloupek do vzdálenosti 900 – 1 200 mm od okraje signálního pásu.

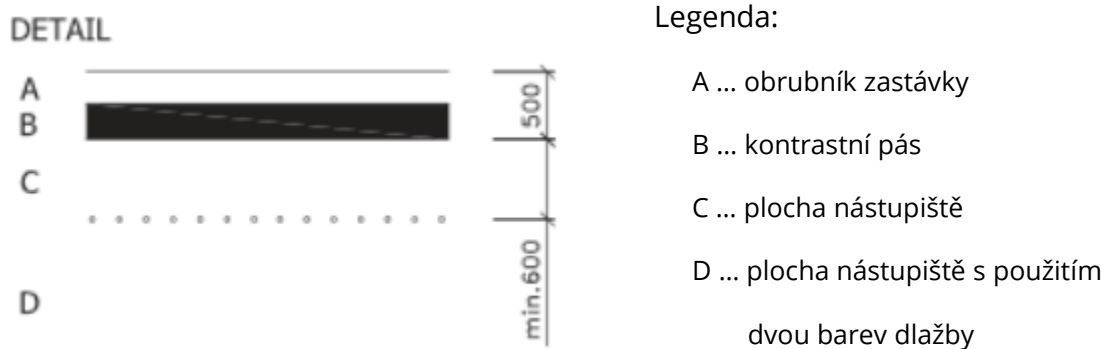
4.3 Nástupiště veřejné dopravy a zpevněné plochy na železnici

4.3.1 Osoby s omezenou schopností pohybu

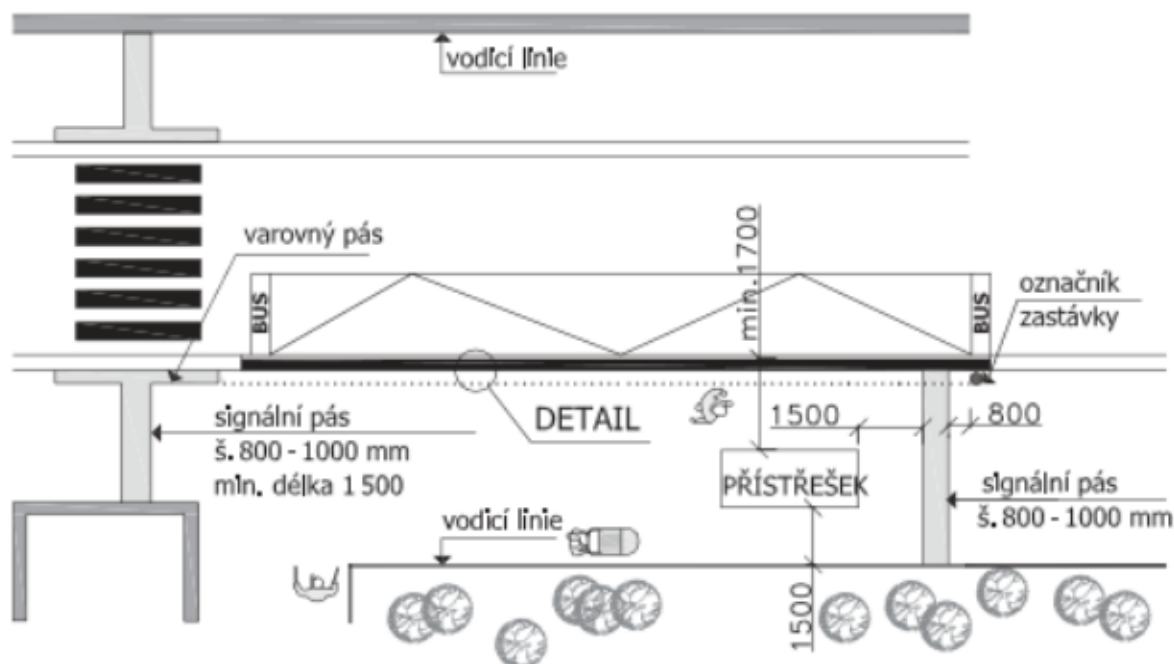
Pro osoby s omezenou schopností pohybu se nástupní hrana nástupiště osazuje do výšky 200 mm. Doporučuje se použití speciálního bezbariérového zastávkového obrubníku. U změn dokončených staveb lze výšku upravit na 160 mm.

4.3.2 Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení

Pro zrakově postižené osoby se nástupiště opatřují vodící linií a signálním pásem. Signální pás v šířce 800 mm označuje odbočení z vodící linie a směřuje uživatele k nástupní hraně zastávky, kde zastaví úroveň prvních dveří vozidla veřejné dopravy. Na nástupních ostrůvcích se zřizuje také varovný pás.



Obr. 29 Detail nástupní hrany u autobusové a trolejbusové zastávky [1]

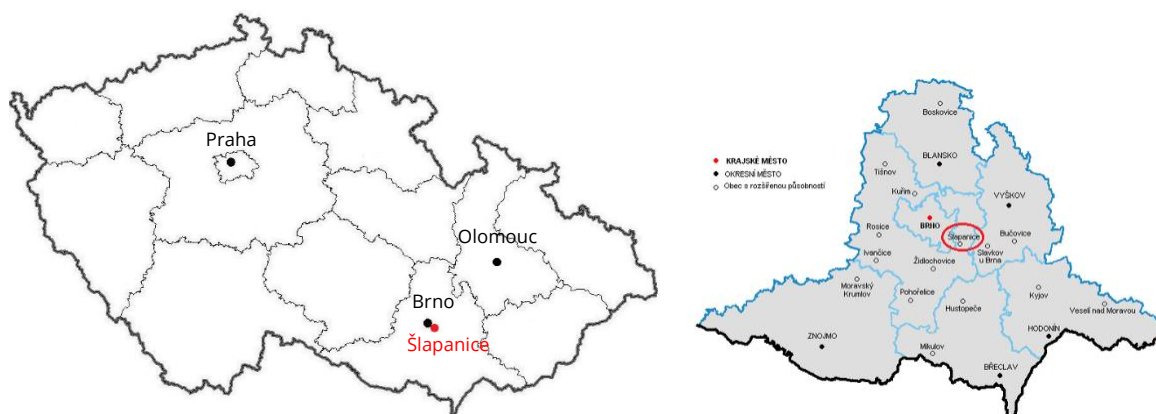


Obr. 30 Hmatové úpravy na autobusové a trolejbusové zastávce v intravilánu [1]

5 MĚSTO ŠLAPANICE

5.1 Popis města Šlapanice

Město Šlapanice leží v Jihomoravském kraji a patří do okresu Brno – venkov. Vzhledem k Brnu se Šlapanice nachází necelých 10 km směrem na jihovýchod. Celková rozloha katastrálního území města Šlapanice je 1464,9 ha. Šlapanice mají od roku 1976 první místní část a tou je obec Bedřichovice. K 1. 1. 2018 žilo ve Šlapanicích vč. místní části Bedřichovice celkem 7 448 osob. Město Šlapanice je od roku 2003 městem s rozšířenou působností.



Obr. 31 Zobrazení města Šlapanice na mapě ČR a mapě JMK [8] [9]

Na základě podnětu vedení města bylo uloženo vypracování koncepce bezbariérovosti pro město Šlapanice. Výstupem tohoto zkoumání bude koncepční materiál, který bude sloužit pro rozvoj pěších cest, udržitelného rozvoje města a také pro další rozhodování v oblasti udělování dotací.

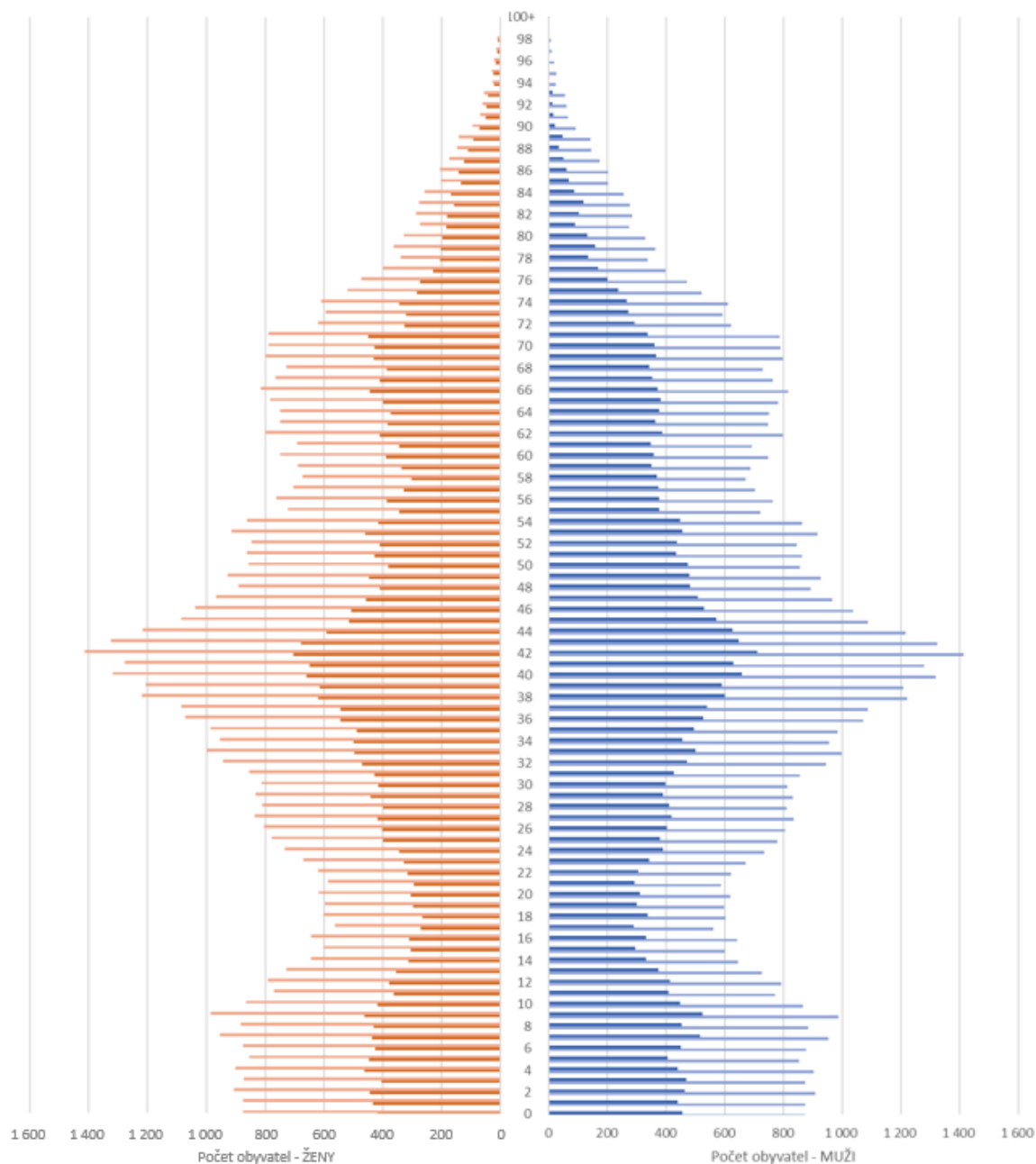
Mezi skupinu, pro kterou se bezbariérového úpravy provádějí, patří zejména osoby na invalidním vozíku, zrakově a sluchově handicapovaní lidé, osoby pokročilého věku, těhotné ženy, osoby doprovázející dítě v kočárku, dítě do tří let a popřípadě i osobu s mentálním postižením. V rámci této studie bylo zjištěno věkové složení města.

Věk	Ženy	Muži	Celkem
0-14	625	663	1 288
15-64	2 312	2 339	4 651
65 +	902	645	1 547

Tab. 1 Počet obyvatel ve městě Šlapanice k 31. 12. 2017 [10]

Věk	Ženy	Muži	Celkem
0-3	1 700	1 829	3 529
4-17	5 374	5 688	11 062
18-64	20 635	21 082	42 499
65 +	6 910	5 146	12 056
Celkem	34 619	33 745	68 364

Tab. 1 Věkové složení pro správní obvod ORP Šlapanice k 31. 12. 2017 [10]



Obr. 32 Celkové věkové složení správního obvodu ORP Šlapanice – graf [10]

5.2 Významné objekty

Vzhledem k malé dojezdové vzdálenosti do krajského města Brna využívají obyvatelé města Šlapanice pro cestu do Brna nejen automobilovou dopravu, ale také železniční, trolejbusovou či autobusovou dopravu. Právě z tohoto hlediska bylo vybráno Železniční nádraží, autobusové a trolejbusové zastávky do významných objektů a míst ve městě Šlapanice.

Do skupiny vzdělávání a školství byly vybrány mateřské a základní školy, místní Gymnázium se ZUŠ na ulici Riegrova. V rámci těchto budov je předpokládán pohyb těhotných žen, osob s kočárkem a seniorů, kteří doprovází děti do vybraných vzdělávacích zařízení. Také

musíme brát v úvahu návštěvu handicapovaných studentů v těchto zařízeních. Dále do této skupiny patří i mateřské školy a jesle. Proto byly vybrány objekty Mateřské školy Zahrádka na ulici Havlíčkova a její odloučené pracoviště na ulici Brněnská pole. Dále také Mateřská škola Hvězdička se sídlem na Masarykově náměstí a Miniškolka Šlapanický předškoláček na ulici Brněnská. Do této skupiny se řadí také Univerzitní centrum Masarykovy univerzity, jehož pobočka sídlí právě ve městě Šlapanice na ulici Nádražní.

Mezi objekty s pečovatelskou službou a zdravotním zařízením bylo vybráno Zdravotní středisko na ulici Karla Čapka, které je větším zdravotnickým zařízením, co se týče počtu lékařů a služeb poskytovaných v této oblasti. Přístup do budovy Zdravotního střediska musí být bezprostředně umožněn seniorům, osobám s kočárkem, nemocným a handicapovaným lidem. Dále byla vybrána Lékárna Na náměstí a Dům s pečovatelskou službou na ulici Hřbitovní, ve kterém je pohyb zejména osob v pokročilém věku, pro které se navrhuje právě bezbariérové trasy.

Ostatní místa ve skupinách historické a kulturní objekty, samosprávné celky a bezpečnostní složky a další zařízení byly vybrány pro každodenní pohyb osob, pro které je dobré navrhnout bezbariérové trasy. Zejména se jedná o úřady, nákupní centra, sportovní zařízení, kostely, muzea a další významnější stavby.

6 NAVRŽENÉ BEZBARIÉROVÉ TRASY VE MĚSTĚ ŠLAPANICE

Generel bezbariérových tras je výsledkem průzkumu a navržení bezbariérových tras mezi významnými objekty ve městě. Návrh vychází ze stávající situace a jedná se zejména o vybrané trasy, které je třeba zhodnotit a navrhnout nové řešení, tak aby byly přizpůsobeny pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Výchozím stanoviskem bylo celkem 24 vybraných významných objektů ve městě. Vzhledem k těmto objektům bylo navrženo celkem šest základních tras a jedna, která se liší tím, že je vedena do extravilánu města Šlapanice. Tyto trasy vedou od vybraných objektů a končí na náměstí města Šlapanice. Díky spojení ve středu města navržené trasy tvoří jednodílnou cestu a zabezpečují tak i vzájemnou návaznost mezi jednotlivými trasami. Jedná se o následující vybrané objekty.

Dopravní stavby:

- Železniční nádraží a zastávka
- Autobusové zastávky
- Trolejbusové zastávky

Vzdělávací zařízení:

- Gymnázium a ZUŠ
- Základní škola

- Mateřská škola Hvězdička
- Mateřská škola zahrádka
- Miniškolka Šlapanický předškoláček
- Univerzitní centrum Masarykovy univerzity

Zdravotnická zařízení a zařízení sociálních služeb:

- Zdravotní středisko
- Dům s pečovatelskou službou
- Lékárna Na náměstí

Historické a kulturní objekty:

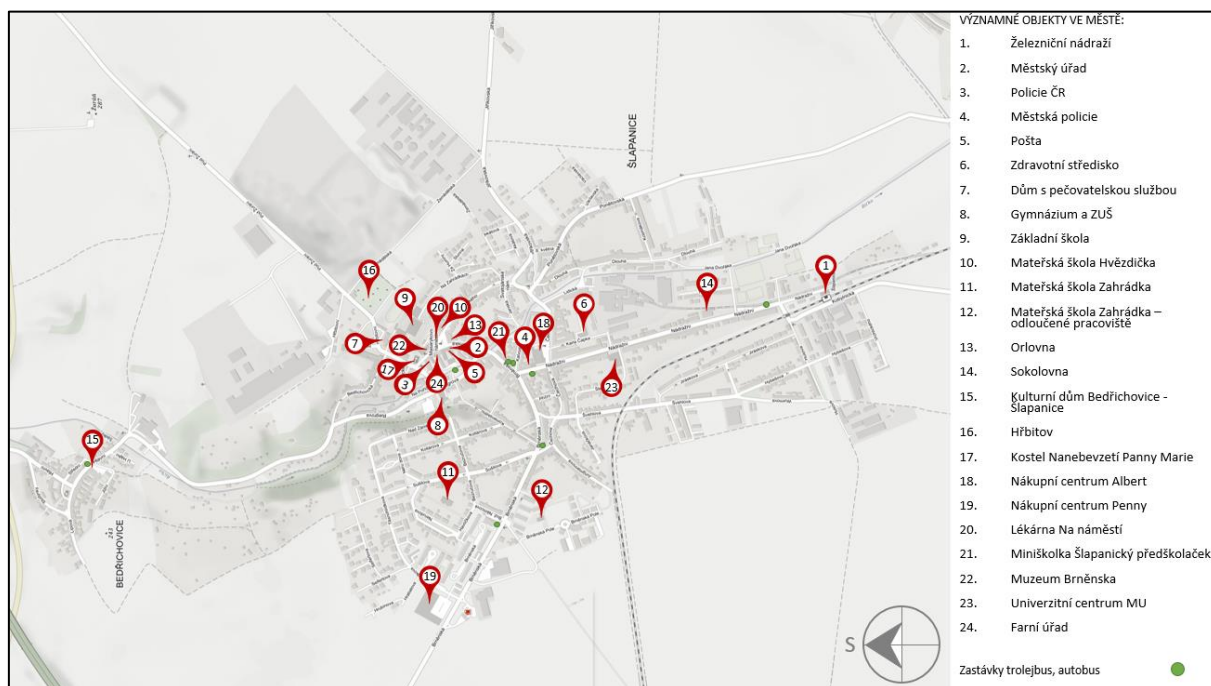
- Kulturní dům Bedřichovice – Šlapanice
- Hřbitov
- Kostel Nanebevzetí Panny Marie
- Muzeum Brněnska
- Orlovna
- Sokolovna

Samosprávné celky a bezpečnostní složky:

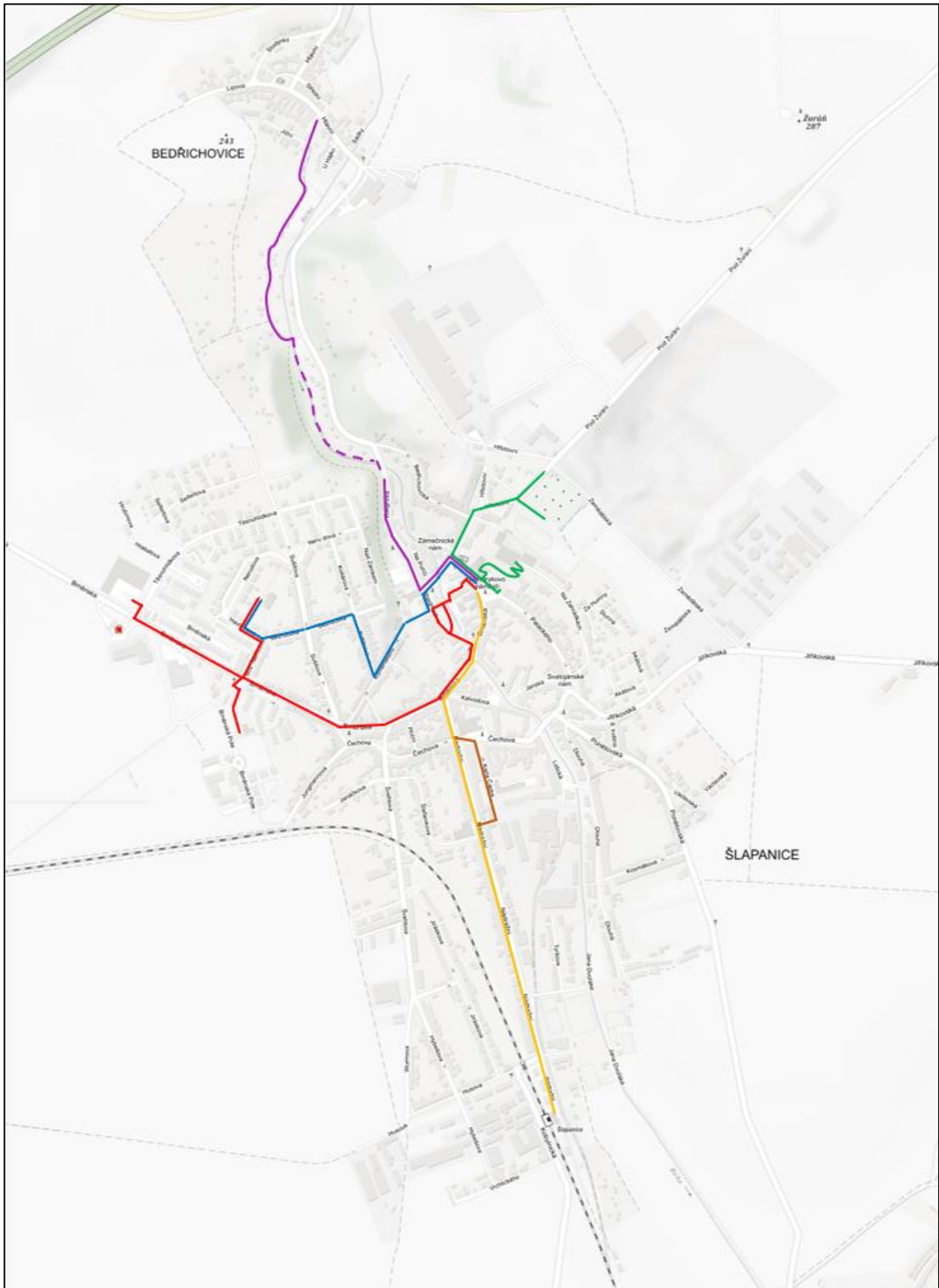
- Městský úřad
- Policie ČR
- Městská policie

Ostatní zařízení a objekty:

- Pošta
- Nákupní centrum Albert
- Nákupní centrum Penny
- Farní úřad



Obr. 33 Vybrané významné objekty ve městě Šlapanice



Obr. 34 Navržené trasy ve městě Šlapanice

7 ŽLUTÁ TRASA

První trasa s pracovním názvem ŽLUTÁ, má celkovou délku 1,67 km. Začíná na železniční stanici a končí na Masarykově náměstí. Nejvyšší sklon na trase je naměřen v místě vstupu do areálu Sokolovny v hodnotě 14,14 %. V průběhu trasy se u některých objektů nachází vyznačené parkoviště, kde v ojedinělých případech chybí stání pro invalidy. Dále uživatel překonává několikrát vozovku pro motorová vozidla a zároveň míjí autobusové i trolejbusové zastávky.

Trasa postupně prochází přes tyto objekty:

- Železniční nádraží (č. 1)
- Sokolovna (č. 14)
- Univerzitní centrum Masarykovy univerzity (č. 23)
- Nákupní centrum Albert (č. 18)
- Městská policie (č. 4)
- Miniškola Šlapanický předškoláček (č. 21)
- Orlovna (č. 13)
- Městský úřad (č. 2)
- Pošta (č. 5)



Obr. 35 Vybrané významné objekty – trasa ŽLUTÁ

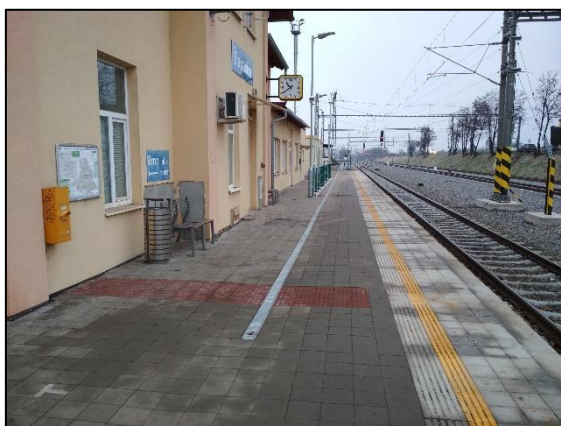
7.1 Popis ulice Nádražní

Žlutá trasa začíná na železniční stanici Šlapanice, která je nově zrekonstruovaná. Od nádražní stanice vede přilehlý chodník, jako přístupová cesta. Následuje první překonání vozovky slepé ulice Smetanova. Trasa dále pokračuje podél ulice Nádražní, kde se nachází autobusová zastávka a za ní označené parkovací stání. Parkovací stání je určeno převážně pro návštěvníky přilehlé Sokolovny a blízkých sportovních areálů (fotbalové, volejbalové hřiště).

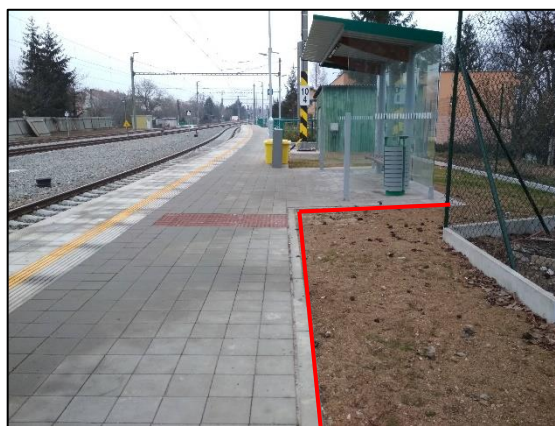
Po dalším překonání vozovky slepé ulice se nachází místní Sokolovna. Uživatel pokračuje dál podél stávající zástavby a po úseku 450 m musí uživatel překonat vozovku ulice Karla Čapka. V tomto místě na protilehlé straně ulice uživatel mívá Univerzitní centrum Masarykovi univerzity. Zde není vyhotoveno žádné místo k bezbariérovému překonání vozovky (více viz posouzení a návrh stavu pozemní komunikace). Uživatel pokračuje stále rovně na křižovatku Nádražní – Čechova. V tomto místě se připojuje zprava hnědá trasa, které vede od Zdravotního střediska.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Po dokončení veškerých stavebních úprav je potřeba zvážit umístění parkovacích stání u budovy železniční stanice, jeho označení a navržení alespoň jednoho stání pro invalidy. Přístup do budovy železniční stanice je bezbariérový. Nástupiště je vybaveno požadovanými hmatovými úpravami a zejména vodící linií s funkcí varovného pásu v blízkosti nástupní hrany. Směrem k zastřešenému odpočívadlu na nástupišti není vedena vodící linie, doporučuji zřídit ve formě obrubníku do výšky 60 mm.



A)



B)

Obr. 36 a,b Přístup do budovy železniční stanice a nástupiště

U nádražní budovy je zpevněná plocha v podélném sklonu 4,37 % a příčném sklonu 0,17 % směrem od budovy. Je třeba vybudovat signální pás v šířce 800 mm ve směru chůze k přilehlému chodníku a varovný pás v šířce 400 mm. Uživatel překonává vozovku v šířce 6 m.



A)



B)

Obr. 37 a,b Místo pro překonání vozovky u železniční stanice

Návrh:

- U nádražní budovy zřídit signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm (oddělení signálního od varovného pásu ve vzdálenosti 300 mm)
- Přesunutí laviček na protější stranu pro uvolnění vodicí linie
- Na chodníku vyznačit signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm (oddělení signálního od varovného pásu ve vzdálenosti 300 mm)

Příchozí chodník je v podélném sklonu 3,50 %, příčném sklonu 0,17 %. Jeho celková délka je 140 m a šířka 1,5 m. Podél chodníku je kovové zábradlí, které je v některých místech přerušeno nebo zcela chybí. Při úvaze použít toto zabezpečení i jako vodicí linii, je potřeba jej opravit a doplnit na celou délku chodníku. Jako druhou variantu vodicí linie lze zvýšit úroveň obrubníku do výšky 60 mm. Při překonání vozovky v šířce 6,5 m ulice Smetanova chybí signální pás v šířce 800 mm a varovné pásy v šířce 400 mm. Šířka chodníku je zde 1,5 m, a proto bude signální pás vyhotoven pouze na straně vodicí linie s přesahem varovného pásu na jednu stranu.



A)



B)

Obr. 38 a,b Chodník k nádraží, místo pro překonání vozovky ulice Smetanova

Návrh:

- Vodicí linie ve formě zábradlí nebo zvýšeného obrubníku do výšky 60 mm (stačí pouze jedna varianta)
- Zřízení signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm (oddělení signálního od varovného pásu ve vzdálenosti 300 mm)

Po překonání vozovky vede chodník k autobusové zastávce. Výška nástupní hrany je dodržena v hodnotě 16 cm. V tomto úseku je vodicí linie dodržena pomocí obrubníku ve výšce 60 mm. Zastávka je umístěna v polovičním zálivu, je řádně označena se zastřešenou čekárnou pro cestující. Je zde absence signálního pásu v šířce 800 mm a kontrastně odlišeného pruhu u nástupní hrany v šířce 400 mm, které na sebe navzájem navazují.



Obr. 39 Hmatové úpravy autobusové zastávky Šlapanice – železniční stanice

Návrh:

- Signální pás od vodící linie k nástupní hraně zastávky v šířce 800 mm
- Nástupní hranu po celé délce vyznačit barevně kontrastním pruhem v šířce 400 mm

Za zastávkou se nachází parkoviště, které je vybudováno pouze na nezpevněném povrchu (štěrk). Je označeno dopravní značkou a chybí vyznačení jednoho stání pro invalidy. Doporučuji povrch parkoviště upravit a zpevnit rozebíratelnou dlažbou. V úrovni výjezdu z parkoviště je vhodné vybudovat místo pro překonání vozovky, která je v šířce 5 m. U snížení hrany obrubníku chybí signální pás v šířce 800 mm, varovný pás v šířce 400 mm.



Obr. 40 Místo pro překonání vozovky a přístupová cesta k budově Sokolovny

Návrh:

- V místě překonání vozovky zřízení signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm (oddělení signálního od varovného pásu ve vzdálenosti 300 mm)
- Zpevnění plochy parkoviště rozebíratelnou dlažbou a vybudování stání pro invalidy

Vstup do areálu místní Sokolovny je bezprostředně v místě, kde uživatel překonává vozovku. Tento vstup je jediným bezbariérovým vstupem a je ve sklonu 14,14%. Použitý sklon je však pro handikepované osoby na vozíčku nevhodný a navhuji ho snížit postupným prodloužením a klesáním chodníku směrem k budově. Přístupová cesta je pouze vysypaná štěrkem, což zhoršuje průjezd invalidního vozíku a kočárku. Doporučuji zpevnit cestu nejlépe rozebíratelnou dlažbou, která umožňuje vsakování dešťové vody do země, v případě havárie je snadno demontuje a lze zde zakomponovat i případné bezpečnostní prvky bezbariérového značení trasy. Podél této cesty je absence vodící linie. Doporučuji zřídit obrubník ve výšce 60 mm, který směřuje uživatele až ke hlavnímu vchodu do budovy. Vstup do budovy je bezbariérový u všech zpřístupněných vchodů.



A)

B)

Obr. 41 a,b Vstupy do Sokolovny

Podél sokolovny je několik schodišťových vstupů do areálu, zde chybí kontrastně odlišené nástupní a výstupní stupně. Vodící linie je ve formě obrubníku, nesplňuje však dostatečnou výšku 60 mm.



Obr. 42 Úprava schodišťového vstupů do areálu Sokolovny

Návrh:

- Snížení sklonu na cestě pro vstup do areálu Sokolovny na minimální podélný sklon 8,33 %

- Zpevnění komunikace rozebíratelnou dlažbou a zřízení vodící linie v podobě obrubníku do výšky 60 mm k hlavnímu vstupu do budovy Sokolovny
- Vybudování kontrastního značení nástupního a výstupního stupně u schodišťových vstupů do areálu Sokolovny
- Zvýšení úrovně vodící linie do výšky 60 mm

Od areálu Sokolovny směrem ke křížení s ulicí Karla Čapka je vodící linie dodržena stávající zástavbou domů. V některých případech jsou zde sjezdy k domům. U všech sjezdů se sníženou hranou do maximální výšky 20 mm je absence varovných pásů v šířce 400 mm. Dále cesta pokračuje až ke křižovatce, kde uživatel překonává vozovku ulice Karla Čapka šířky 5,5 m. Opět chybí signální pás v šířce 800 mm varovný pás v šířce 400 mm.



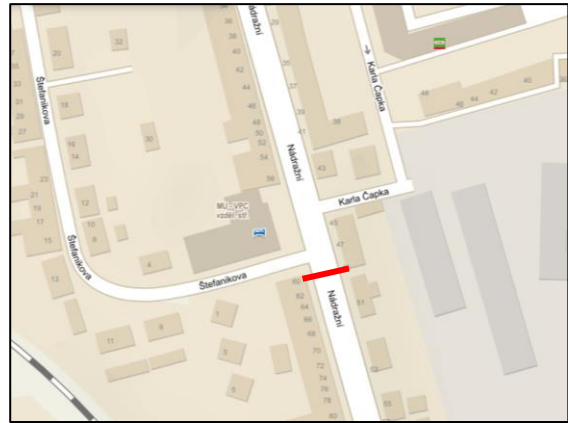
Obr. 43 Návrh varovného pásu u sjezdů k rodinným domům

Návrh:

- Zřízení varovných pásů v šířce 400 mm u všech sjezdů k rodinným domům se sníženou obrubou
- V místě překonání vozovky ulice Karla Čapka je nutné vybudovat signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm (oddělení signálního od varovného pásu ve vzdálenosti 300 mm)

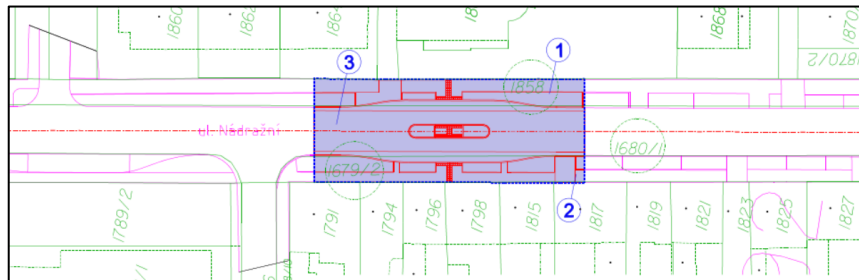
V úrovni připojující se ulice Karla Čapka uživatel na protější straně míjí Univerzitní centrum Masarykovy univerzity. Pro přístup k tomuto objektu je nutné vybudovat přechod pro chodce. Již ve zpracovaných projektech pro město Šlapanice byl vypracovaný návrh umístění přechodu pro chodce v blízkosti vybraného objektu. Vozovka, kterou má uživatel překonat je široká 7 m. Před vzdělávacím střediskem se nachází zastávka senior busu s nástupní hranou ve výšce 16 cm. Proto umístění přechodu není přímo před budovou vhodné (viz návrh).

Dále po trase ke křižovatce Nádražní – Čechova jde uživatel stále po stejném chodníku šířky 2 m. Vodící linie je stále dodržena stávající zástavbou rodinných domů.



A)

B)



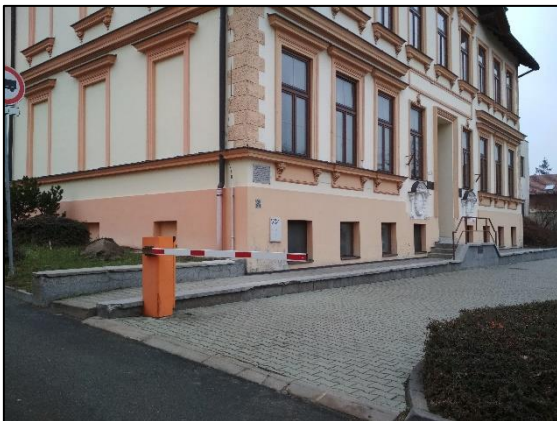
C)

Obr. 44 a,b,c Návrh umístění přechodu pro chodce – ulice Nádražní [7]

Návrh:

- Zřízení přechodu pro chodce pro bezbariérový přístup ke Vzdělávacímu centru Masarykovy univerzity

Před hlavním vstupem do budovy je parkoviště s kapacitou cca 12 stání. Stání pro invalidy je umístěno na ulici Štefanikova u bezbariérového vstupu do budovy. Hlavní vstup do budovy vzdělávacího centra z ulice Nádražní není bezbariérově upraven. Pro bezbariérový vstup do budovy slouží rampa z boční ulice Štefanikova. Rampa je v šířce 1,0 m a je rozdělena na tři části. První část je ve sklonu 10,72 %, druhá část je v mírném sklonu 2,80 % užívaná jako odpočívadlo a třetí část je ve sklonu 13,06 %. Celková délka rampy je 7,1 m. U bočního vstupu je vybudováno jedno stání pro invalidy.



A)

B)

Obr. 45 a,b Vstup do budovy Vzdělávacího centra MU

7.2 Popis křižovatek Nádraží – Čechova a Nádražní – Brněnská – Kalvodova

Na křižovatce Nádražní – Čechova jsou umístěny tři přechody pro chodce. Překonávané vozovky jsou v šířce od 6 – 6,5 m. Při cestě po žluté trase uživatel přechází pouze přes jeden přechod pro chodce. Po překonání vozovky se dostane k obchodnímu domu Albert, k němuž přiléhá z ulice Nádražní menší parkoviště o celkem sedmi stáních pro návštěvníky obchodního domu a městské policie. Z toho jsou dvě bezbariérová stání pro invalidy, další dvě stání pro městskou policii a ostatní slouží pro návštěvníky obchodního domu. Bezbariérová stání pro invalidy jsou umístěna co nejbližší vstupu do budovy. Nejsou ohraničena zvýšenou obrubou, ani zde není uživatel vystaven překážkám při výstupu z vozu. Dále pak uživatel pokračuje podél ulice Nádražní, kde mívá budovu Městské policie až k další křižovatce.

Křižovatka Nádražní – Brněnská – Kalvodova je atypická a velmi frekventovaná. Uživatel pro bezbariérovou trasu tuto křižovatku překonává přes tři přechody pro chodce. Dále trasa pokračuje po ulici Brněnská směrem na Masarykovo náměstí.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

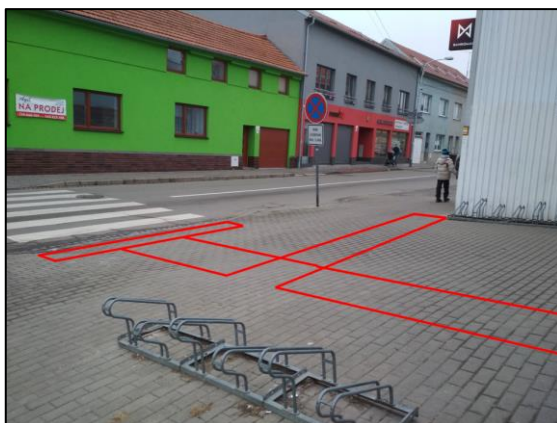
Trasa pokračuje překonáním velmi frekventované křižovatky Nádražní – Čechova, kde je na některých místech náznak signálních a varovných pásů a někde zcela chybí. Šířka překonávané vozovky je 6 – 6,5 m. Doporučuji zřídit signální pásy šířky 800 mm a varovné pásy v šířce 400 mm u všech přechodů pro chodce. Vyjímkou je jedno místo v prostoru u opočíkové zóny na ulici Nádražní, kde je vše dodrženo v souladu s bezbariérovými úpravami. Další vyjímkou je v místě přechodu u obchodního domu Albert, kde je také nutné vybudovat umělou vodící linii pomocí speciální dlažby v šířce 400 mm.



A)



B)



C)

Obr. 46 a,b,c Přečody pro chodce křižovatka Nádražní - Čechova

Návrh:

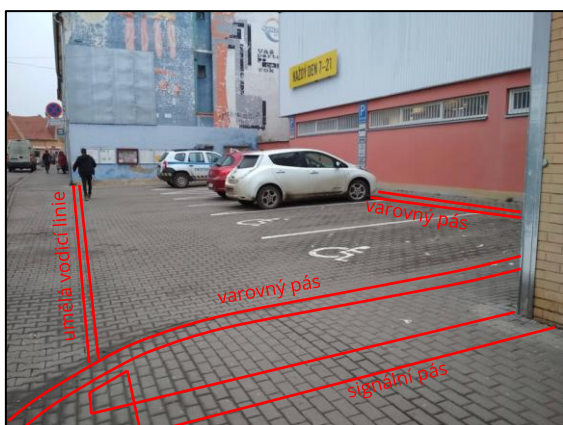
- Zřízení signálních pásů v šířce 800 mm a varovných pásů v šířce 400 mm
- Zřízení signálního pásu jako umělé vodící linie v šířce 400 mm vedoucí směrem ke vstupu do budovy a v návaznosti na vodící linii k dalšímu přechodu pro chodce

Vstup do obchodního domu je bezbariérový. Ke vstupním dveřím vede vydlážděný povrch ve sklonu 15,40 %. Tento sklon je velmi nepříznivý pro osoby na invalidním vozíku i pro osoby s kočárkem.



Obr. 47 Vstup do obchodního domu Albert

Trasa pokračuje směrem za obchodní dům Albert, kde se nachází menší parkoviště pro toho centrum. V rámci parkoviště jsou dvě stání určena pro invalidy. Invalidní stání vyhovují požadavkům a jsou umístěna co nejbližší vchodu do objektu. Bezbariérový průchod je zde řešen tak, že uživatelé vede po linii objektu obchodního domu a vyhne se tak jakémukoliv ohrožení od parkujících automobilů. U snížené hrany obrubníku je nutné zřídit varovný pás v šířce 400 mm. Dále pro přímou cestu přes parkovací stání doporučuji zřídit umělou vodící linii. Před budovou Městské policie na ulici Nádražní brání volnému průchodu překážky ve formě popelnice a jedné lavičky u zastávky senior busu. Doporučujeme jejich odstranění.



A)



B)

Obr. 48 a,b Parkování u obchodního domu Albert, překážky na ulici Nádražní před budovou Městské policie

Návrh:

- Podél snížené hrany obrubníku zřídit varovný pás v šířce 400 mm
- Od objektu vést signální pás v šířce 800 mm pro navedení uživatele směru umělé vodicí linie
- Zřídit umělou vodicí linii v délce 20 m napříč parkovací plochy v podobě dlažby s drážkou v šířce 400 mm
- Odstranění překážek na ulici Nádražní

Během trasy mívá uživatel budovu Městské policie Šlapanice. Vstup do budovy není bezbariérový. Pro vstup do budovy musí uživatel překonat několik schodišťových stupňů. Pro parkování vozidla může uživatel využít přilehlé parkoviště mezi budovou Městské policie a obchodním domem Albert. Jsou zde vyhrazena dvě stání pro invalidy.



Obr. 49 Budova Městské policie Šlapanice

Dalším úsekem je křižovatka Nádražní – Brněnská – Kalvodova. Pro bezbariérový přechod přes křižovatku uživatel využívá stávajících přechodů pro chodce, které je nutno

upravit. Vozovky jsou v šířce 6 – 7,5 m. Nejdelší úsek překonává uživatel na ulici Brněnská v délce 7,5 m (obr. 50 d). Při prvním přechodu přes ulici Nádražní je třeba snížit hranu obrubníku do maximální výšky 20 mm, vybudovat signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm navzájem na sebe navazující. Při dalším přechodu přes ulici Brněnská je třeba vybudovat signální pás v šířce 800 mm a navazující varovný pás v šířce 400 mm, snížit hranu obrubníku. Na opačné straně vede přechod pro chodce do prostoru sjezdu k rodinnému domu. Pro bezbariérové trasy se toto provedení nedoporučuje, nicméně je třeba provést nutná opatření. Zřízení varovného pásu v šířce 400 mm v návaznosti na vodící linii ve formě obrubníku do výšky 60 mm. Vybudování umělé vodící linie v návaznosti na přirozenou vodící linii ve formě stávající zástavby rodinných domů.



A)



B)



C)



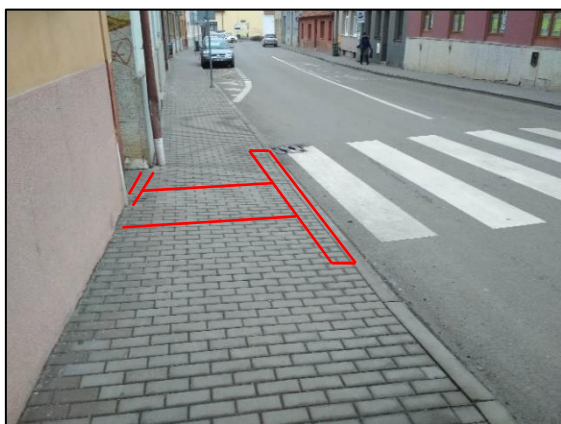
D)

Obr. 50 a,b,c,d Řešení přechodů pro chodce přes ulice Nádražní a Brněnská

Návrh:

- Snížení hrany obrubníku na maximální výšku 20 mm
- Vybudování signálního pásu v šířce 800 mm a navazujícího varovného pásu v šířce 400 mm
- U obrázku D) vybudování varovného pásu v šířce 400 mm, vytvoření vodící linie ve formě obrubníku ve výšce 60 mm a vytvoření umělé vodící linie v šířce 400 mm k přirozené vodící linie ve formě stávající zástavby

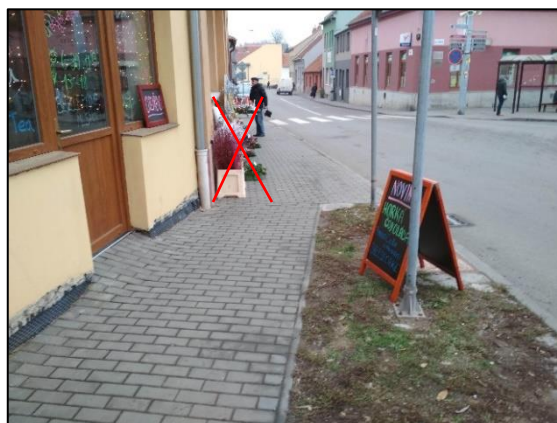
Mezi druhým a třetím přechodem je rovný úsek cca 36 m. Zde přirozenou vodící linií tvoří stávající zástavba. Opět jsou překážky na trati v podobě vystaveného zboží. Doporučuji odstranit. Poslední přechod přes ulici Brněnskou je se sníženou hranou obrubníku, chybí však signální a navazující varovný pás.



A)



B)



C)

Obr. 51 a,b,c Přechod pro chodce a překážky na ulici Brněnská

Návrh:

- Odstranění překážek na trase
- Vybudování signálního pásu v šířce 800 mm a navazujícího varovného pásu v šířce 400 mm

7.3 Popis ulice Brněnská

Poslední úsek žluté trasy začíná od křižovatky Nádražní – Brněnská – Kalvodova až po Masarykovo náměstí, na kterém se nachází Orlovna, Městský úřad a pošta. Uživatel na ulici Brněnská míjí výchovné zařízení Miniškolku, zastávku autobusu a pokračuje podél stávající zástavby domů po přilehlém chodníku až přímo k Orlovně. Na náměstí musí uživatel směrem k Městskému úřadu a poště překonat dvakrát vozovku.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Po překonání této křižovatky Nádraží – Brněnská – Kalvodova uživatel pokračuje podél ulice Brněnská, kde je šířka komunikace 1,5 m. Míjí zde autobusovou zastávku a následně za ní je vstup do místní Miniškolkky. Výška nástupní hrany je nevyhovující a doporučuji zvýšit do výšky 16–20 cm. Vstup do Miniškolkky není bezbariérový. Uživatel musí absolvovat několik schodišťových stupňů. Na protější straně vozovky je vyhrazeno jedno stání pro návštěvníky Miniškolkky, které je časově omezeno. Vyhrazené bezbariérové stání pro invalidy v okolí není. Nástupní hranu autobusové zastávky ve výšce 10 cm je nutno opatřit kontrastní dlažbou v pásu o šířce 400 mm a zvýšit do požadované výšky 16–20 cm. Dále je třeba vést signální pás v šířce 800 mm k nástupní hraně autobusové zastávky. Na tomto úseku je vodicí linie dodržena ve formě stávajících zástavby rodinných domů. Je zde opět několik překážek, které vytváří nádooby na odpad. Navrhuji odstranění.



A)



B)

Obr. 52 a,b Budova Miniškolkky a autobusová zastávka Kalvodova

Návrh:

- Zřízení na sebe navazující kontrastního pásu v šířce 400 mm a signálního pásu v šířce 800 mm
- Zvýšení nástupní hrany do výšky 16–20 cm
- Odstranění překážek na trase

Trasa dále pokračuje po ulici Brněnská. Vodicí linii stále tvoří stávající zástavba rodinných domů. V blízkosti Orlovny je místo, kde je třeba vybudovat umělou vodicí linii viz návrh. V místě sníženého obrubníku je třeba vést varovný pás v šířce 400 mm po celé délce.



A)



B)

Obr. 53 a,b Úpravy na ulici Brněnská v blízkosti Orlovny

Návrh:

- Zřízení umělé vodící linie pomocí dlažby s drážkou v šířce 400 mm a dodělení dlažby chodníku
- Vybudování varovného pásu v šířce 400 mm po celé délce sníženého obrubníku

Poté se uživatel dostane před Orlovnu na Masarykově náměstí. Masarykovo náměstí je historické centrum v půdorysném tvaru trojúhelníka. Po obvodu náměstí jsou vyhrazeny pásy pro chodce a jsou ohraničeny sloupky, které jsou 1,0 m od sebe vzdáleny. Místa pro překonání vozovky jsou vyznačena kontrastní dlažbou. Je zde celkem pět takto vyznačených míst o překonávané šířce 7,6 – 11,5 m. Kdy nejdelší úsek je směrem ke vstupu do budovy Městského úřadu.



A)



B)

Obr. 54 a,b Masarykovo náměstí

Vzhledem k probíhající rekonstrukci Orlovny se nedá posoudit bezbariérový vstup do budovy. Vstup do budovy Městského úřadu je bezbariérově upraven. Při vstupu na poštu musí uživatel překonat několik schodišťových stupňů, a tudíž není umožněn bezbariérový vstup.

Pro návštěvníky s omezením pohybu je u schodiště instalován zvonek pro zavolání zaměstnanců pošty. Vyhrazené stání pro invalidy v okolí těchto objektů je umístěno uprostřed náměstí v prostoru parkoviště. Je zde pouze jedno stání, které vyhovuje požadavkům pro bezbariérové stání.



A)

B)

Obr. 55 a,b, Vstup do budovy Městského úřadu a pošty



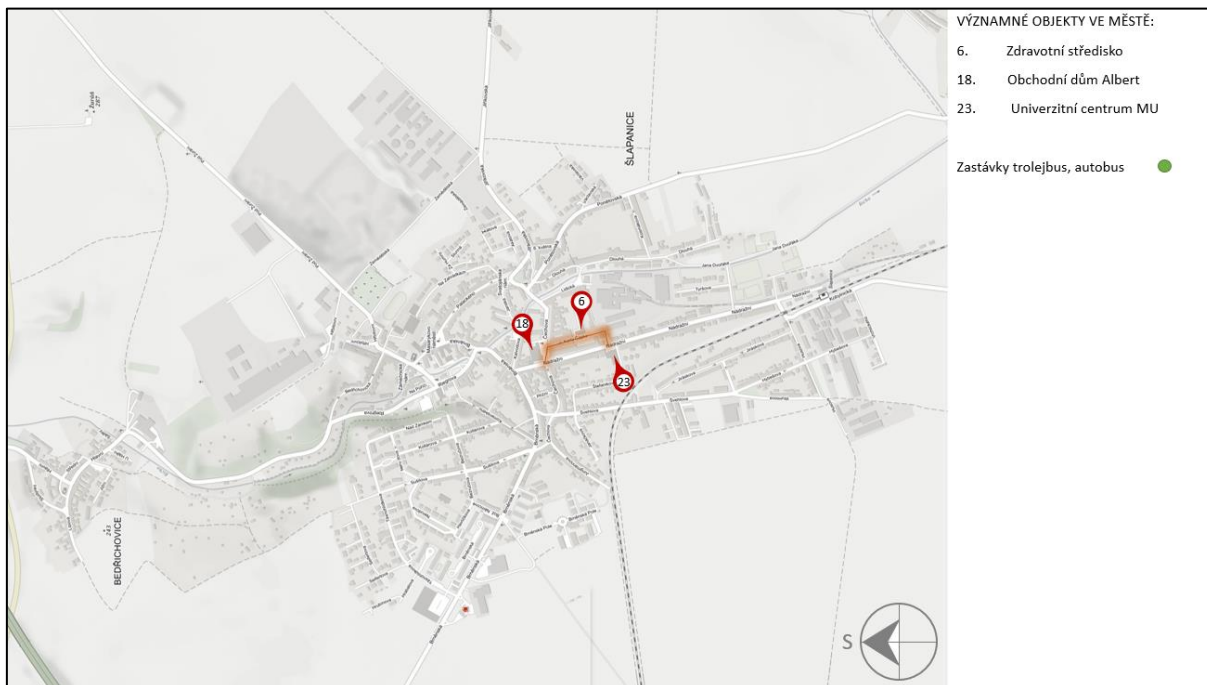
Obr. 56 Vyhrazené stání pro invalidy na Masarykově náměstí

8 HNĚDÁ TRASA

Hnědá trasa začíná odbočením vpravo z ulice Nádražní u Vzdělávacího centra MU směrem ke Zdravotnímu středisku a opět se připojuje na žlutou trasu na křižovatce Nádražní – Čechova. Celková délka trasy je 318 m. Uživatel po překonání vozovky se vydá vpravo směrem dolů po ulici Karla Čapka. Tato ulice po 50 metrech zatáčí vlevo. Za zatáčkou míjí uživatel zastávku senior busu, za níž je vyznačen přechod pro chodce, který přivádí chodce podél parkovacího stání k budově Zdravotního střediska. Trasa od Zdravotního střediska vede podél stávající zástavby rodinných domů až na ulici Čechova. V tomto místě trasa zatáčí vlevo směrem nahoru ke křižovatce Nádražní – Čechova.

Trasa spojuje tyto objekty:

- Univerzitní centrum Masarykovy univerzity (č. 23)
- Zdravotní středisko (č. 6)
- Obchodní dům Albert (č. 18)



Obr. 57 Vybrané objekty – trasa HNĚDÁ

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Na vstupu do ulice Karla Čapka tvoří vodicí linii obrubník ve výšce 60 mm. Autobusová zastávka je v celé délce nástupní hrany opatřena kontrastním pruhem o šířce 400 mm. Nástupní hrana je ve výšce 16 cm od povrchu vozovky a šířka chodníku je 1,5 m. Od vodicí linie vede signální pás v šířce 800 mm na osu přechodu pro chodce a navazuje na varovný pás v šířce 400 mm. Doporučuji obnovu vyznačení přechodu pro chodce. Šířka překonávané vozovky je 4,5 m. Odtud vede vodicí linie ve formě nadezdívky přímo ke Zdravotnímu středisku.



A)



B)

Obr. 58 a,b Ulice Karla Čapka – zastávka senior busu a přechod pro chodce

Budova Zdravotního střediska je bezbariérově upravena pro přístup osob s omezením pohybu. U budovy Zdravotního střediska jsou vyznačena dvě stání pro invalidy. Jsou ve shodě s požadavky na bezbariérová stání pro invalidy. Vyhrazená stání jsou umístěna co nejbližší ke vstupu do budovy.



A)



B)

Obr. 59 a,b Vstup do budovy Zdravotního střediska a vyhrazené parkovací stání pro invalidy

Od Zdravotního střediska vede trasa stále po ulici Karla Čapka. Než se dostane uživatel na chodník v šířce 1,5m, který lemuje stávající zástavbu musí překonat vozovku. Varovný pás je veden po celé délce sníženého obrubníku. Na protější straně je také provedený varovný pás o šířce 400 mm. Signální pásy se v tomto případě nezřizují z důvodu nedostatečné šířky chodníku, která je 1,8 m, a nedodržení tak minimální délky signálního pásu. V místě sjezdů ke garážím je třeba vytvořit umělou vodicí linii ve formě dlažby s drážkou šířky 400 mm.



A)



B)

Obr. 60 a,b Umělá vodicí linie u garáží na ulici Karla Čapka a vyhrazené invalidní stání u budovy Zdravotního střediska

Návrh:

- Vytvoření umělé vodicí linie před nájezdem do garáží po stávající zástavbu v podobě dlažby s drážkou v šířce 400 mm

Trasa pokračuje podél stávající zástavby rodinných domů. Volný průchod zabraňují překážky na trase ve formě odstavených nádob na komunální odpad. Na konci ulice Karla Čapka uživatel pokračuje směrem vlevo přes vozovku. Snížení obrubníku i varovné pásy jsou dodrženy v šířce 400 mm.



Obr. 61 Konec ulice Karla Čapka

Návrh:

- Odstranění překážek z trasy – popelnice na komunální odpad

Část trasy od Zdravotního střediska po místo napojení na žlutou trasu v místě křižovatky, vede po ulici Čechova. Komunikace je dostatečně široká a opět je zde vodící linie tvořené obchodními domy. Před obchody a konkrétně před květinářstvím je hlavně v sezóně vystaveno zboží, to zabraňuje handicapovaným chodcům plynulý průchod. Doporučuji odstranění překážek na trase ve formě vystaveného zboží před obchodními domy. Následuje místo vyhrazené pro stánkový prodej a prostor s lavičkami pro odpočinek. Místo má šterkový povrch a není zde jasně viditelná vodící linie. Proto doporučuji zřízení umělé vodící linie speciální dlažbou s drážkou v šířce 400 mm. V místě křižovatky Nádražní – Čechova hnědá trasa končí s napojením na žlutou trasu.



Obr. 62 Připojovací úsek trasy na ulici Čechova

Návrh:

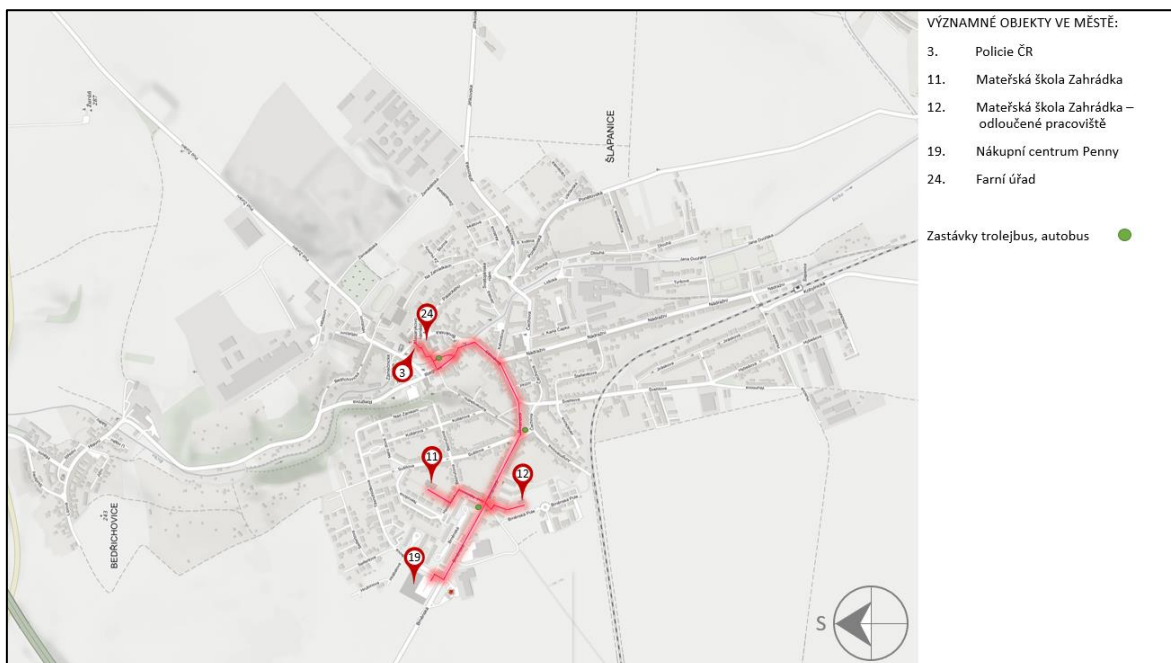
- Odstranění překážek z trasy – vystavené zboží
- Zřízení umělé vodící linie, která lemují šterkový povrch

9 ČERVENÁ TRASA

Další trasa má pracovní název ČERVENÁ. Její celková délka je 1,909 km. Je vedena od Nákupního centra u obchodního domu Penny, následně po ulici Brněnská, Riegrova, okolo budovy Policie ČR a je zakončena na Masarykově náměstí u místního Farního úřadu. Hodnota největšího podélného sklonu je dosažena na ulici Brněnská a bylo naměřeno celkem 10,36 %. Po trase se nachází dvě odbočky trasy. Obě vedou k budovám pro Mateřskou školu Zahrádka. Postupně po trase uživatel míjí několik zastávek MHD a překonává několikrát vozovku pro motorová vozidla.

Trasa spojuje tyto objekty:

- Nákupní centrum Penny (č. 19)
- Mateřská škola Zahrádka – odloučené pracoviště (č. 12)
- Mateřská škola Zahrádka (č. 11)
- Policie ČR (č. 3)
- Farní úřad (č. 24)



Obr. 63 Vybrané významné objekty – trasa ČERVENÁ

9.1 Popis trasy od obchodního domu Penny

Přímo u obchodního domu Penny je rampa, ze které se uživatel dostane na místo pro přecházení, kde překoná vozovku směrem k sídlišti. Dále se uživatel vydá směrem vpravo, kde musí přejít skrz sjezdy ke garážím a přijde na ulici Brněnskou. Po ulici Brněnské jdu uživatel stále rovně směrem k centru města. Přechází jedenkrát vozovku a poté se dostane k přechodu pro chodce, kde trasa odbočuje na odloučené pracoviště Mateřské školy Zahrádka. Uživatel pokračuje stále rovně směrem k centru města a následně přichází k trolejbusové zastávce.

Za zastávkou se musí uživatel vydat vlevo podél budovy, kde přijde k rampě a přechází vozovku ulice Boženy Němcové. Dále trasa pokračuje v odbočce k Mateřské škole zahrádka.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Vstup do obchodního domu Penny je bezbariérový. Na přilehlém parkovišti je celkem šest vyhrazených stání pro invalidy a další dvě stání pro osoby s kočárkem. První čtyři stání pro invalidy jsou v těsné blízkosti vchodu do obchodního domu a splňují požadavky bezbariérovosti. Další dvě stání jsou u přilehlých obchodů a také nejsou ve sporu s bezbariérovým užíváním.



A)



B)

Obr. 64 a,b Vyhrazené parkovací stání pro invalidy u obchodního domu Penny

Rampa u obchodního domu má hodnoty podélného sklonu 8,05 % a příčného 1,57 %, šířka 1,5 m. K rampě je umožněn přístup z protilehlého chodníku přes vyznačené místo pro přecházení. Šířka překonávané vozovky je 6 m. V rozporu s normami jsou hmatové úpravy, které nesplňují rozměry ani kontrastně odlišenou barvu dlažby. Vodicí linie, ke které je veden signální pás nedosahuje požadované výšky 60 mm. Doporučuji úpravu hmatových prvků speciální kontrastní a nášlapnou dlažbou, rozšířit mezeru odsazení signálního pásu na 300 mm a zvýšit hranu vodicí linie do výšky 60 mm.



A)



B)

Obr. 65 a,b Místo pro přechází u obchodního domu Penny

Návrh:

- Úprava vodící linie ve formě obrubníku do výšky 60 mm
- Úprava hmatových úprav kontrastně odlišnou dlažbou s nášlapnou vrstvou
- Odsazení signálního pásu od varovného ve vzdálenosti 300 mm

Dále je uživatel veden po úseku, který končí na ulici Brněnská. Je zde nevhodně provedeno místo pro překonání vozovky v šířce 7,5 m a celkově i chodník pro chodce je v havarijním stavu. Je třeba vymezit hranice, kde končí chodník a začíná sjezd ke garážím. Doporučuji zřídit umělou vodící linii v šířce 400 mm. V místě, kde uživatel překonává vozovku pak vyznačit signální pás v šířce 800 mm a odsazený o 300 mm varovný pás v šířce 400 mm. Snížit hranu obrubníku na maximální výšku 20 mm.



A)



B)

Obr. 66 a,b Chodník na ulici Těsnohlídkova

Návrh:

- Zřízení umělé vodící linie pomocí dlažby s drážkou v šířce 400 mm v místě sjezdu do garáží
- Vybudování signálního pásu šířky 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm (odsazení pásů v hodnotě 300 mm)

Na ulici Brněnská je dodržena šířka chodníku 1,5 m. Vodící linie je ve formě obrubníku, který je ve výšce 60 mm. Během trasy dochází k překonání vozovky v šířce 9,5 m s dělicím ostrůvkem. V místech, kde je umístěn přechod pro chodce se vyskytují hmatové úpravy, nedosahují dostatečné šířky signálního pásu.



A)



B)



C)



D)

Obr. 67 a,b,c,d Úpravy na ulici Brněnská

Návrh:

- Úprava signálního pásu šířky 800 mm u přechodu pro chodce
- Zřízení signálního pásu šířky 800 mm a odsazeného o 300 mm varovného pásu v šířce 400 mm v místě, kde uživatel překonává vozovku

U trolejbusové zastávky Šlapanice – sídliště jsou provedeny vodící linie z kontrastních tvarovek, nicméně nevyhovují všem podmínkám bezbariérovosti. Navrhuji zřídit umělou vodící linii v podobě dlažby s drážkou v šířce 400 mm s návazností na přirozenou vodící linii a k navedení na nástupní hranu trolejbusové zastávky. Je zde také absence u označení nástupní hrany v místě nástupu. Doporučuji zřídit kontrastní pás v šířce 400 mm. Nástupní hrana je vybudována pomocí speciálních dlaždic a dosahuje potřebné výšky 20 cm nad povrchem vozovky.



A)



B)

Obr. 68 a,b Autobusová a trolejbusová zastávka Šlapanice - sídliště

Návrh:

- Vybudování kontrastního pásu v šířce 400 mm na nástupní hraně zastávky
- Úprava signálního pásu v šířce 800 mm s odsazením od varovného pásu a signální pás v šířce 800 mm k navedení na nástupní hranu
- Zřízení umělé vodící linie šířky 400 mm speciální dlažbou s drážkou v místě zastávky

9.2 Popis trasy k Mateřské škole Zahrádka

Po příchodu k rampě na ulici Boženy Němcové, musí uživatel překonat vozovku na protilehlý chodník. Dále se vydá vlevo až na konec ulice Boženy Němcové, kde opět překonává vozovku ulice Bezručova. Uživatel se následně vydá směrem nahoru (vlevo) až přijde ke vstupu do areálu Mateřské školy Zahrádka. Nazpátek na hlavní směr červené trasy se uživatel dostane po stejné linii.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Cesta k Mateřské škole je vedena přes ulici Havlíčkova a Bož. Němcové, která vede k napojení na ulici Brněnskou. Trasa je vedena tak, aby využívala již zřízené chodníky a vedlo tak pouze k mírným úpravám vzhledem k bezbariérovosti. Po provedení průzkumu bylo zjištěno, že je vyšlapaná stezka od místa vchodu do Mateřské školy, podél panelového domu až k rampě a vydlážděného prostoru okolo budovy s obchodem „Brněnka“. Doporučujeme zde zřídit místo pro překonání vozovky a vést bezbariérovou trasu zde v přímém napojení na rampu.



A)



B)

Obr. 69 a,b Ulice Havlíčkova - návrh pro vedení pozemní komunikace pro chodce

Návrh:

- Vybudování bezbariérové zpevněné pozemní komunikace v místě vyšlapané stezky na přilehlou rampu
- Zřízení vodící linie na navržené pozemní komunikaci ve formě obrubníku do výšky 60 mm
- Vybudování místa pro překonání vozovky na chodník ulice Havlíčkova, který směřuje k Mateřské škole Zahrádka

Dále by bylo vhodné zřídit místo pro překonání vozovky v šířce 6 m od rampy na protější chodník v nejkratším kolmém směru, aby mohl uživatel pokračovat dále ve směru do centra města cestou po ulici Brněnská.



A)



B)

Obr. 70 a,b Ulice Boženy Němcové

Návrh:

- Vybudování místa pro překonání vozovky od rampy na chodník ulice Boženy Němcové
- Odstranění chodníku směřujícího do vozovky

K budově Mateřské školy Zahrádka je umožněn bezbariérový vstup. Přímo do objektu jsou bezbariérové vstupy umožněny přes nájezdové můstky. Je zde vytvořen menší stupeň o výšce 60 mm, proto je třeba najet přes vytvořené můstky. Vyhrazené parkovací stání v okolí objektu žádné není.



A)

B)

Obr. 71 a,b Přístup k budově Mateřské školy Zahrádka

9.3 Popis trasy k odloučenému pracovišti Mateřské školy Zahrádka

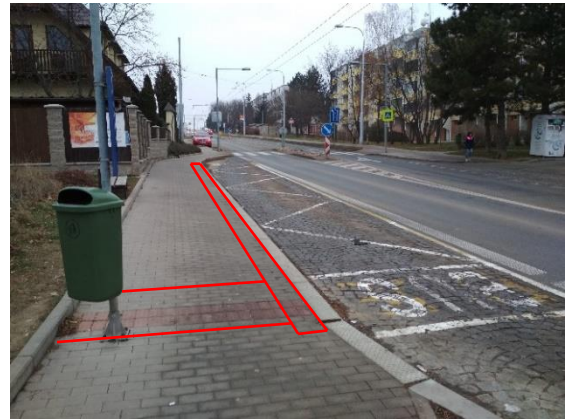
Po vybočení z hlavního směru červené trasy se uživatel vydá přes přechod pro chodce na ulici Brněnská a dále směrem dolů do centra města přímo k trolejbusové zastávce. Postupně vede trasa ke starému sídlišti, kde uživatel musí překonat vozovku a aby nemusel sdílet prostor s motorovými vozidly na přilehlém parkovišti je zde přilehlý chodník podél bytového domu. Dále pak pokračuje podél bytových domů až ke stezce vysypané štěrskem. Touto cestou se uživatel dostane přímo ke vchodu do odloučeného pracoviště Mateřské školy Zahrádka. Zpátky na hlavní směr červené trasy se uživatel dostane po stejné linii, až na ulici Boženy Němcové a dále po ulici Brněnská směrem do středu centra města.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Na ulici Brněnská při počátku odbočení z hlavního směru trasy musí uživatel přejít přes přechod pro chodce s dělicím ostrůvkem. Přechod je opatřen hmatovými úpravami, které však nesplňují požadované šířky signálních pásů v šířce 400 mm. Dále uživatel míjí autobusovou a trolejbusovou zastávku, kde je třeba zřídit signální pás v šířce 800 mm a nástupní hranu vyznačit kontrastně odlišným pásem v šířce 400 mm. Nástupní hrana je tvořena speciálními tvarovkami a splňuje výšku nástupní hrany v hodnotě 20 cm nad povrchem vozovky. Poté uživatel pokračuje směrem k sídlišti.



A)



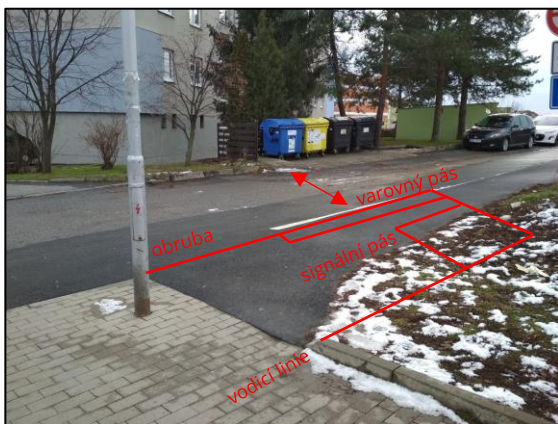
B)

Obr. 72 a,b Hmatové úpravy u přechodu pro chodce a zastávky Šlapanice - sídliště

Návrh:

- Rozšíření signálního pásu v šířce 800 mm směřujícího k nástupní hraně
- Vybudování kontrastního pásu v šířce 400 mm na nástupní hraně zastávky
- Zřízení signálního pásu v šířce 400 mm navazujícího na kontrastní pás nástupní hrany

K sídlišti se uživatel dostane po překonání vozovky v šířce 7 m. Trasa vedení přechodu přes vozovku je naznačena šipkami v následujícím obrázku. Na části trati je třeba vybudovat prodloužení stávající pozemní komunikace pro chodce až do místa pro bezpečné překonání vozovky. Vodicí linii je třeba zřídit ve formě obrubníku do výšky 60 mm. V místě pro překonání vozovky je třeba snížit hranu obrubníku na maximální výšku 20 mm a opatřit místo signálním pásem v šířce 800 mm a odděleným varovným pásem v šířce 400 mm. Dále pokračuje trasa na chodník šířky 1,2 m podél bytového domu. Pro přístup na přilehlý chodník je třeba překonat schodiště (viz návrh). Doporučuji nahrazení schodiště rampou v nejmenším možném podélném sklonu, aby bylo zamezeno vedení trasy přes parkovací plochu a vystavit tak uživatele nebezpečí střetu s motorovým vozidlem.



A)



B)



C)



D)

Obr. 73 a,b,c,d Vedení trasy ke „starému“ sídlišti a návrh místa pro přecházení

Návrh:

- Prodloužení zpevněné pozemní komunikace na úroveň místa pro překonání vozovky
- Vybudování vodicí linie ve formě obrubníku do výšky 60 mm
- Zřízení signálního pásu do šířky 800 mm a odsazení o 300 mm od varovného pásu v šířce 400 mm
- Vybudování rampy místo schodiště
- Rozšíření a napojení chodníku do šířky 1,5 m
- Obr. D – druhá varianta napojení pozemní komunikace pro chodce skrz parkovací stání (zrušení dvou parkovacích stání)

Po příchodu k bytovým domům jde uživatel po komunikaci, kde není vedena vodicí linie. Navrhuji vytvořit vodicí linii v podobě obrubníku do výšky 60 mm. Dále je povrch značně nerovnoměrný, proto doporučuji srovnání povrchu komunikace a odstranění bariér v podobě vypouklých míst. Pro příchod k budově mateřské školy vede cesta zpevněná štěrkem a ke konci se spádem 19,36 %. Doporučuji zpevnit komunikaci a snížit její sklon postupným svahováním k budově. K objektu se uživatel dostane také z opačného směru, a to z ulice Brněnská pole. Zde je přístup k budově i do budovy bezbariérový a splňuje veškeré požadavky. U budovy je vyhrazeno jedno stání pro invalidy, které je ve shodě s normou.



A)



B)

Obr. 74 a,b Přístup k odloučenému pracovišti Mateřské školy Zahrádka

Návrh:

- Vybudování vodicí linie ve formě obrubníku do výšky 60 mm u chodníku podél bytového domu
- Zpevnění cesty k objektu
- Snížení sklonu cesty na maximální hodnotu 8,33 %

9.4 Popis ulice Brněnská

V místě sbíhání obou odbočujících tras od objektů Mateřské školy Zahrádka se uživatel dostane na nároží ulice Boženy Němcové a Brněnská. Dále trasa pokračuje směrem dolů a stále rovně směrem do centra města podél stávající zástavby rodinných domů ulice Brněnská. Na tomto úseku je mnoho sjezdů k rodinným domům. Je zde i naměřen největší sklon v hodnotě 10,36 %. Po úseku cca 210 m uživatel míjí trolejbusovou zastávku a hned za ní je nucen překonat vozovku ulice Sušilova. Po krátkém úseku směrem rovně a stále dolů do centra města, kde je opět křížení trasy vozovkou ulice Komenského. Uživatel stále pokračuje rovně podél ulice Brněnská až po odbočení vlevo na ulici Riegrova.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Vodicí linii na ulici Brněnská tvoří oplocení před rodinnými domy. Doporučuji zřízení varovných pásů u sjezdů k rodinným domům. V místě trolejbusové zastávky je třeba vytvořit kontrastně odlišený pás u nástupní hrany zastávky a signální pás v šířce 400 mm, který směřuje k této hraně. Nástupní hrana je ve výšce 10–14 cm na povrchu vozovky a nesplňuje požadovanou výšku. Doporučuji vytvořit nástupní hranu pomocí speciálních tvarovek do výšky 16–20 cm.

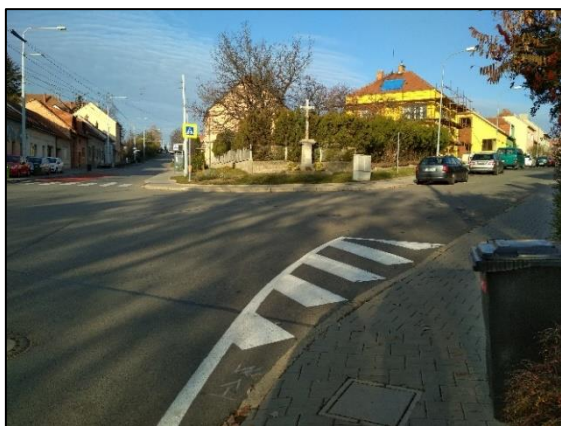


Obr. 75 Autobusová a trolejbusová zastávka Šlapanice – Čechova

Návrh:

- Zřídit kontrastní pás v šířce 400 mm na nástupní hraně zastávky
- Zřízení signálního pásu v šířce 800 mm vedoucí k nástupní hraně
- Úprava výšky nástupní hrany na hodnotu 16–20 cm

Pro překonání vozovky ulice Sušilova doporučuji zřídit přechod pro chodce. Snížení hrany obrubníku, vytvoření signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm na obou stranách přechodu pro chodce. Signální pás na vzdálenější straně chodníku nebude zřízen z důvodu nedodržení minimální délky. Chodník je v šířce 1,5 m. Navrhuji umístit přechod pro chodce v místě kolmém na oba chodníky a docílit tak nejkratší vzdálenosti pro překonání vozovky, která bude činit cca 6 m.



A)



B)

Obr. 76 a,b Přístup k odloučenému pracovišti Mateřské školy Zahrádka

Návrh:

- Vybudování přechodu pro chodce
- Snížení hrany obrubníku
- Zřízení signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm

Trasa pokračuje podél stávající zástavby až do místa křížení s vozovkou v šířce 4,5 m ulice Komenského. Chodníky jsou v šířce 1,5 m. Zde je potřeba zřídit signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm navzájem od sebe odsazených o 300 mm. Dále pokračuje vodící linie přes celou ulici Brněnská podél stávající zástavby rodinných domů. V místě sjezdů doporučuji zřídit varovný pás šířky 400 mm u hranice s vozovkou.



A)



B)

Obr. 77 a,b Místo překonání vozovky přes ulici Komenského



A)



B)

Obr. 78 a,b Varovné pásy na sjezdech k rodinným domům na ulici Brněnská

Návrh:

- Vybudování vodící linie v místě absence v podobě zvýšeného obrubníku do výšky 60 mm
- Zřízení varovných pásů v místě sjezdů k rodinným domům v šířce 400 mm po celé délce snížené obruby

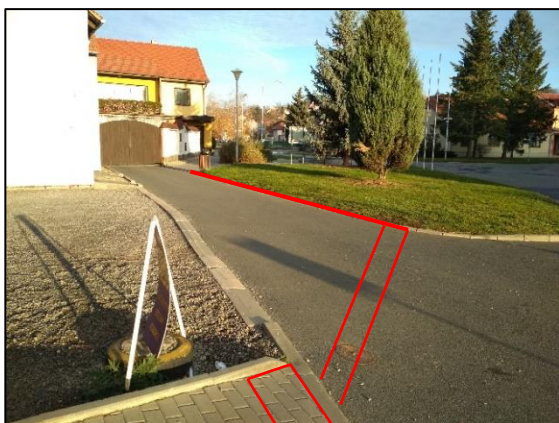
9.5 Popis ulice Riegrova

Na ulici Riegrova se nevchází po chodníku, ale přes nájezd k rodinnému domu, teprve pak pokračuje chodník. Uživatel se v tomto případě může vydat dvěma směry, jeden vede podél stávající zástavby rodinných domů směrem ke Gymnáziu a ZUŠ. Trasa vede dvakrát přes komunikaci pro motorová vozidla. Poprvé překoná uživatel vozovku přes ulici Komenského v šířce 5 m a v druhém případě je přechod pro chodce přes ulici Riegrova. Překonávaná vzdálenost přes vozovku je 7,5 m. Dále trasa vede přes mostek nad Říčkou a pokračuje chodníkem okolo policie ČR. Poté už následuje průchod stávající zástavbou a trasa končí na Masarykově náměstí u Farního úřadu.

V druhém případě se uživatel vydá rovně na přechod pro chodce umístěný přes ulici Riegrova a poté ihned překoná vozovku, která slouží pro výjezd hasičských zásahových vozidel, vozidel policie ČR a také pro zaměstnance přilehlých sídel společností. Uživatel míjí autobusovou zastávku Kalvodova a následuje přechod po mostku přes Říčku, kde se rozdělená trasa opět spojí a pokračuje chodníkem až na Masarykovo náměstí k Farnímu úřadu.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Při odbočení trasy z ulice Brněnská na ulici Riegrova uživatel vstupuje na chodník přes nájezd k rodinnému domu. Je zde absence vodící linie a varovného pásu v šířce 400 mm.



A)



B)

Obr. 79 a,b Překonání vozovky na ulici Brněnská – Riegrova

Návrh:

- Zřízení varovného pásu v šířce 400 v místě vstupu na vjezd k domu
- Zvýšení vodící linie do výšky 60 mm
- Vybudování umělé vodící linie v šířce 400 mm pro překonání vjezdu

V místě rozdělení trasy u přechodu pro chodce přes ulici Riegrova se uživatel může vydat přes přechod pro chodce v překonávané délce přechodu cca 10 m, který je třeba dokončit přes nárožní trojúhelníkový ostrůvek, aby neústil do sjezdu k rodinnému domu a pokračoval na pozemní komunikaci pro chodce směřující k autobusové zastávce Riegrova. Dále je třeba upravit kontrastní a hmatové prvky u přechodu pro chodce ve formě signálního pásu šířky 800 mm a varovného pásu šířky 400 mm kontrastní dlažbou.



A)



B)

Obr. 80 a,b Přechody pro chodce na ulici Riegrova

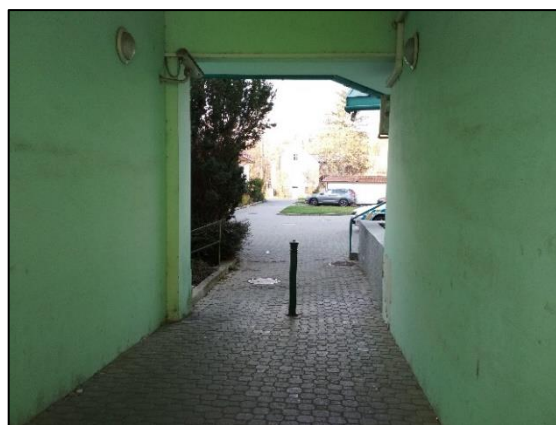
Návrh:

- Oprava stávající hmatové úpravy kontrastní dlažbou
- Odstranění travnaté plochy a vybudování zpevněné plochy pro vznik trojúhelníkového ostrůvku mezi přechody pro chodce
- Vybudování přechodu pro chodce k autobusové zastávce

Trasa dále pokračuje přes autobusovou zastávku Riegrova, kde je absence kontrastní dlažby u nástupní hrany. Je zde zřízen signální pás, který není kontrastní k okolní dlažbě. Vodicí linii zde tvoří zábradlí. Po míjení autobusové zastávky trasa odbočuje vpravo přes mostek nad Říčkou. Podél vodicí linie, kterou tvoří obrubník ve výšce 60 mm uživatel postupně projde průchodem na Masarykovo náměstí. Uživatel postupně lemuje stávající zástavbu a po odbočení vpravo se ocitne přímo před budovou Farního úřadu. V průchodu je umístěný sloupek a na každé straně je umožněn průchod cca 1,2m.



A)



B)

Obr. 81 a,b Autobusová zastávka Šlapanice – Riegrova a průchod od budovy Policie ČR

Návrh:

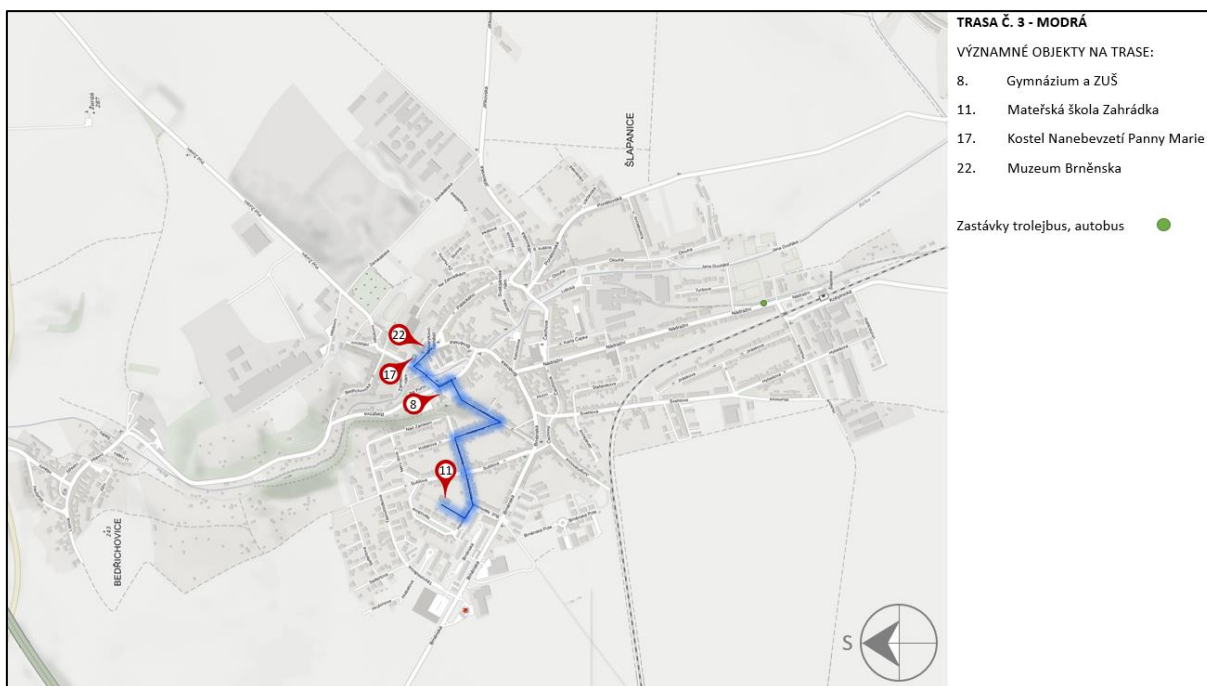
- Vybudování kontrastního pásu v šířce 400 mm na nástupní hraně zastávky
- Úprava signálního pásu v šířce 800 mm vedoucí k nástupní hraně na kontrastní dlažbu

10 MODRÁ TRASA

Další trasa s pracovním názvem MODRÁ, dosahuje celkové délky 1,06 km. Vede od Mateřské školy Zahrádka, kolem Gymnázia a ZUŠ, ke kostelu a opět končí na Masarykově náměstí u Muzea Brněnska. Její největší podélný sklon je změřen na ulici Komenského a činí 19,68 %. V rámci této trasy se zpracovává projekt na úpravu celé ulice Komenského v souladu s bezbariérovými úpravami.

Trasa postupně prochází přes tyto objekty:

- Mateřská škola Zahrádka (č. 11)
- Gymnázium a ZUŠ (č. 8)
- Kostel Nanebevzetí Panny Marie (č. 17)
- Muzeum Brněnska (č. 22)



Obr. 82 Vybrané významné objekty – trasa MODRÁ

10.1 Popis ulice Havlíčkova, Bezručova, Kollárova

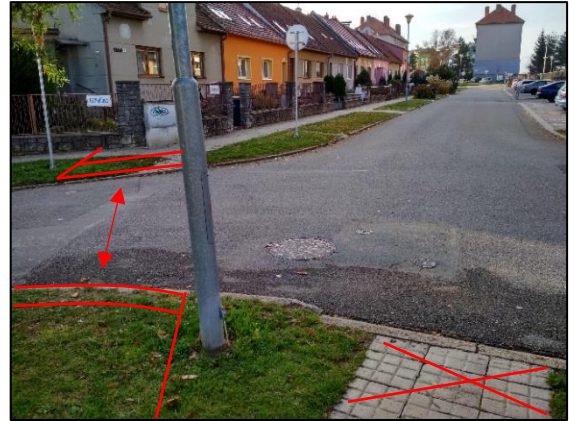
Trasa začíná u vstupu do areálu Mateřské školy Zahrádka na ulici Havlíčkova. Na úsek 50 m se uživatel vydá směrem dolů do centra, kdy přijde na křižovatku Havlíčkova – Bezručova a překoná vozovku v šířce 5 m na protější stranu chodníku. Trasa pokračuje ve stejném směru dolů do centra města podél stávající zástavby rodinných domů. Uživatel překonává vozovku v šířce 6 m ulice Sušilova a pokračuje ve stejném směru. Při příchodu na další křižovatku se uživatel vydá vpravo na ulici Kollárova. Pokračuje v trase o délce 150 m, a na jejím konci je uživatel nucen překonat vozovku na protější stranu ulice z důvodu zvyšující se úrovně chodníku a zamezí tak překonání výškových stupňů. Po překonání vozovky trasa pokračuje vlevo po ulici Komenského.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Od Mateřské školy je vedena vodící linie pomocí oplocení před rodinnými domy. Při prvním překonání vozovky v šířce 5 m ulice Bezručova je třeba vést signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm na obou stranách přecházení. Obrubník je třeba dostatečně snížit na maximální výšku 20 mm a upravit vedení pro směr překonání vozovky.



A)



B)

Obr. 83 a,b Překonání vozovky na ulici Havlíčkova - Bezručova

Návrh:

- Úprava směru pro překonání vozovky
- Dostatečné snížení hrany obrubníku do maximální výšky 20 mm
- Zřízení signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm

Na ulici Bezručova je tvořena vodící linie stávající zástavbou rodinných domů. Chybí kontrastní varovné pásy u nájezdů k rodinným domům v šířce 400 mm. Při překonání vozovky v šířce 6 m ulice Sušilova je třeba vytvořit signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm na obou stranách ulice. Šířka chodníku je 1,25 m na obou stranách ulice.



A)



B)

Obr. 84 a,b Ulice Bezručova a překonání vozovky přes ulici Sušilova

Návrh:

- Vytvoření varovného pásu u sjezdů k rodinným domům v šířce 400 mm
- Zřízení signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm
- Rozšíření chodníku na minimální šířku 1 500 mm
- Zvýšení hranice vodící linie do výšky 60 mm

Dále trasa vede odbočením vpravo na ulici Kollárova, kde vodicí linii opět tvoří zástavba rodinných domů. Ve volném průchodu brání překážky na trase ve formě popelnic na komunální odpad. Doporučuji odstranit. Na konci ulice Kolárova trasa překonává vozovku této ulice směr ulice Komenského. Je třeba vést místo pro překonání vozovky cca 16 m před koncem ulice, kvůli zvýšenému úrovní hrany chodníku. Doporučuji určit přesné místo pro překonání chodníku snížením hrany obrubníku. Překonávaná šířka vozovky je 6 m. Dále vytvoření signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm. Na protější straně vodicí linie pokračuje podél stávající zástavby rodinných domů na ulici Komenského.



A)



B)

Obr. 85 a,b Překonání vozovky na ulici Havlíčkova - Bezručova

Návrh:

- Vytvoření varovného pásu u všech sjezdů se sníženým obrubníkem k rodinným domům v šířce 400 mm.
- Odstranění překážek ve formě popelnic na komunální odpad
- Určit směr překonání vozovky a navést na něj chodce pomocí signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm

10.2 Popis ulice Komenského

Ulice Komenského je ve svahu a nejvyšší podélný sklon 19,68 % je naměřen v tomto místě. Pro tento úsek trasy se vypracovává samostatný projekt na bezbariérovou úpravu celé ulice Komenského. Po absolvování trasy na ulici Komenského se uživatel dostane na křižovatku Komenského – Riegrova, kde se vydá směrem vlevo ke Gymnáziu.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Pro ulici Komenského se je zadáno zpracování projektu na bezbariérové úpravy a rekonstrukci celé ulice, který se zpracovává samostatně. V rámci vedení trasy navrhuji tyto bezbariérové změny. Doporučuji rozšíření chodníku na šířku min. 1,5 m. Dále odstranění překážek na trase. Vybudování varovných pásů v místě nájezdu k rodinnému domu.



Obr. 86 Ulice Komenského – odstranění překážek

Návrh:

- Odstranění překážek na trase
- Rozšíření chodníku na šířku 1,5 m

Na konci ulice Komenského zpevnit a vydláždit povrch chodníku a zvýšit hranici chodníku u vozovky, pro zamezení vjezdu zaparkovaných aut. Vodicí linii zde tvoří stávající zástavba. V místě, kde jsou domu ukončeny předzahrádkou je třeba vytvořit vodicí linii ve formě zvýšeného obrubníku do výšky 60 mm.



A)



B)

Obr. 87 a,b Ulice Komenského

Návrh:

- Vytvoření vodicí linie ve formě obrubníku výšky 60 mm
- V místě nájezdů k rodinným dům vybudování vodicí linie pomocí speciální dlažby
- Zpevnění povrchu chodníku a zvýšení hranice chodníku

Při příchodu na křižovatku ulic Komenského – Riegrova je třeba upravit hmatové úpravy na přechodu pro chodce. Na protější straně při překonání vozovky se nebude zřizovat signální pás z důvodu nedostatečného prostoru. Trasa vede před přechodem pro chodce vlevo k místnímu Gymnáziu, kde se spojuje s trasou FIALOVOU.



Obr. 88 Hmatové úpravy křižovatka Komenského – Riegrova

Návrh:

- Úprava hmatových úprav signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm

10.3 Popis trasy ulice Riegrova, Hřbitovní

Od budovy Gymnázia na ulici Riegrova je uživatel nucen jít podél budovy Gymnázia až k parku, kde se nachází přechod pro chodce. Uživatel překoná vozovku a je v místě, kde se potkávají trasy MODRÁ a FIALOVÁ. Dále pokračuje trasa směrem vpravo, kde je další překonání vozovky ulice Poříčí. Po překonání vozovky vede trasa směrem nahoru po ulici Hřbitovní. Při příchodu ke kostelu je nutné opět překonat vozovku v šířce 6,5 m. Následně se uživatel dostane do prostoru pěší zóny Masarykova náměstí a pokračuje rovně podél zástavby přímo k Muzeu Brněnska.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

K hlavnímu vstupu do budovy Gymnázia je umožněn bezbariérový vstup. Z opačné strany budovy je vstup do Základní umělecké školy. Pro vstup z této strany budovy musí uživatel překonat několik schodišťových stupňů. V okolí budovy Gymnázia není vymezeno žádné stání pro invalidy.



A)



B)

Obr. 89 a,b Vstup do budovy Gymnázia a ZUŠ

V místě u gymnázia tvoří vodící linii stávající zástavba, a proto je třeba odstranit překážky na trase ve formě kontejnerů na odpad a upravit bezbariérové prvky. Absence signálního pásu v šířce 800 mm a varovného pásu v šířce 400 mm u přechodu pro chodce. Na protější straně chodníku (u Gymnázia) je třeba snížit hranu obrubníku pro bezbariérový vstup na přechod pro chodce. Signální pás se zde nebude budovat z důvodu nedostatečného volného prostoru a nedodržení minimální délky signálního pásu. Překonávaná šířka vozovky je 6 m.



A)



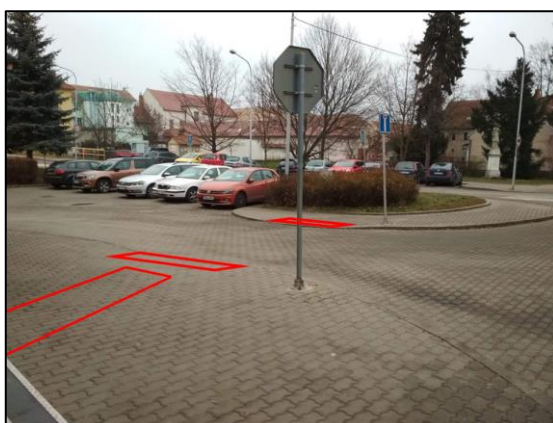
B)

Obr. 90 a,b Přechod přes vozovku na ulici Riegrova

Návrh:

- U přechodu pro chodce signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm
- Snížení hrany chodníku u přechodu pro chodce

Při přechodu přes ulici Poříčí, je třeba zřídit signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm. Následně vést uživatele na místo, které je určeno pro překonání vozovky. Vodící linie pokračuje na ulici Hřbitovní ve formě obrubníku v dostatečné výšce 60 mm. Signální pás na vzdálenější straně přechodu přes vozovku se nebude zřizovat z důvodu nedodržení minimální délky signálního pásu.



Obr. 91 Překonání vozovky na ulici Riegrova

Návrh:

- V místě překonání vozovky signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm

Poslední úsek na této trase je od ulice Poříčí ke kostelu a dále na Masarykovo náměstí. Vodicí linie je dodržena obrubníkem ve výšce 60 mm a dále pak tvoří vodicí linii stávající zástavba domů. V místě, kde se vyústuje schodiště je třeba umístit varovný pás v šířce 400 mm. U kostelu, je zde potřeba určit místo pro překonání vozovky. Doporučuji zřídit místo na zpomalovacím prahu nebo přímo před ním. Místo je potřeba opatřit signálním pásem v šířce 800 mm a varovným pásem v šířce 400 mm kontrastně odlišnou barvou. Snížení obrubníku v místě vstupu do vozovky na výšku maximálně 20 mm. Hlavní vstup do kostela není bezbariérově upraven. U všech vstupů musí uživatel překonat minimálně jeden schodišťový stupeň o výšce větší než 20 mm. V okolí kostela není vyhrazené stání pro invalidy. Nejbližší je v prostoru Masarykova náměstí ve vzdálenosti cca 110 m.



A)



B)

Obr. 92 a,b Ulice Hřbitovní

Návrh:

- V místě vyústění schodů varovný pás v šířce 400 mm
- Místo pro přecházení u kostela se signálním pásem o šířce 800 mm a varovným pásem o šířce 400 mm

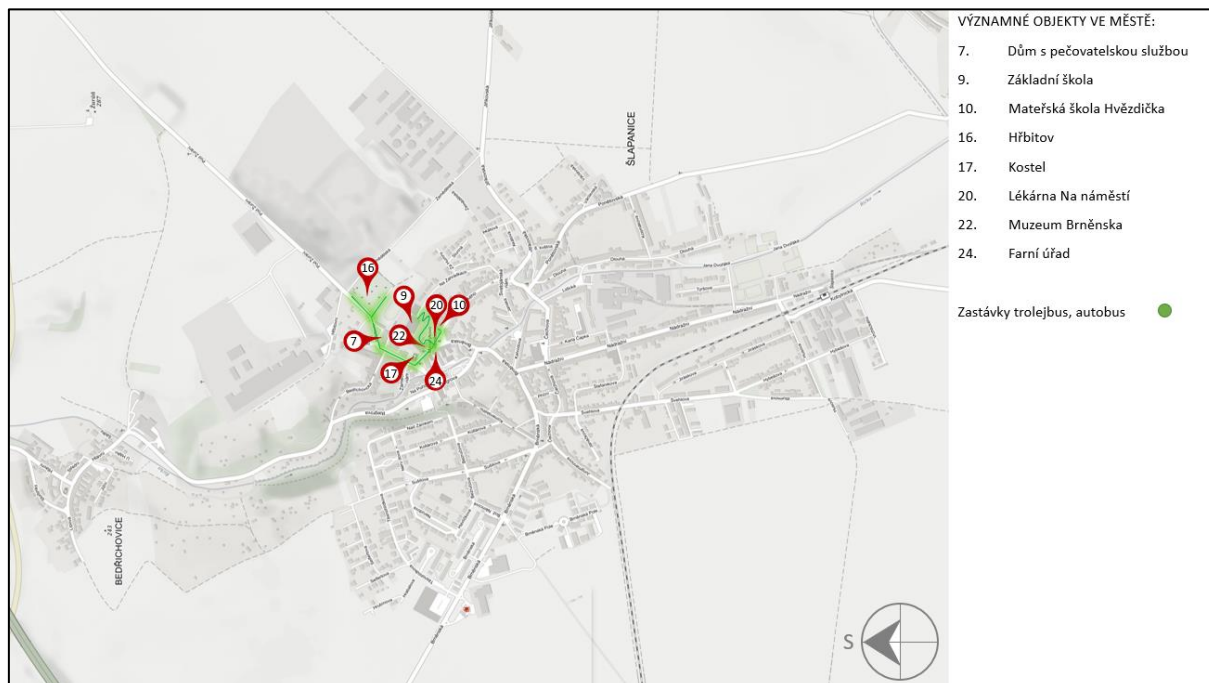
11 ZELENÁ TRASA

Poslední trasa, která vede v intravilánu města Šlapanice, má pracovní název ZELENÁ. Její celková délka je 832 m. Největší podélný sklon je 12,52 % a byl změřen na ulici Hřbitovní. Trasa začíná u místního hřbitova, vede okolo Domova s pečovatelskou službou, kostela Nanebevzetí panny Marie, pokračuje přes Masarykovo náměstí a končí u Základní školy. Uživatel překonává dvakrát vozovku a bezbariérový úsek k Základní škole je veden po cestě, kde je sdílený prostor pro pohyb osob i motorových vozidel, které zde parkují.

Trasa postupně prochází přes tyto objekty:

- Hřbitov (č. 16)
- Dům s pečovatelskou službou (č. 7)

- Kostel Nanebevzetí Panny Marie (č. 17)
- Muzeum Brněnska (č. 22)
- Lékárna Na náměstí (č. 20)
- Mateřská škola Hvězdička (č. 10)
- Základní škola (č. 9)



Obr. 93 Vybrané významné objekty – trasa ZELENÁ

11.1 Popis trasy ulice Hřbitovní

U místního hřbitova vede v délce 42 m přilehlý chodník. Ke konci chodníku uživatel překonává vozovku v šířce 5 m a jde směrem dolů okolo Domova s pečovatelskou službou. V blízkosti budovy musí uživatel překonat opět vozovku v šířce 5 m pro příjezd návštěvníků domova. Dále uživatel pokračuje po chodníku, který lemuje stávající zástavbu domů. Na tomto úseku byl naměřen podélný sklon 12,52 %, který je nejvyšší na této trase. Po délce 57 m se uživatel dostane ke kostelu Nanebevzetí panny Marie, odtud uživatel pokračuje směrem vlevo na pěší zónu Masarykova náměstí.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Na chodníku u hřbitova je vytvořena vodící linie právě přilehlou hřbitovní zdí. Pro překonání vozovky doporučujeme snížení hrany obrubníku, popřípadě vyznačení přechodu pro chodce. Zároveň je třeba doplnit přechod pro chodce o signální pás v šířce 800 mm a varovný pás v šířce 400 mm.



A)



B)

Obr. 94 a,b Překonání vozovky u hřbitova a příchozí chodník

Návrh:

- Vybudování místa pro přecházení vozovky se sníženými hranami obrubníku do maximální výšky 20 mm
- Zřízení signálního pásu šířky 800 mm a varovného pásu šířky 400 mm
- Zvýšení výšky vodicí linie ve formě obrubníku do výšky 60 mm

Na chodníku, který vede kolem zastávky senior busu chybí vodicí linie. Chodník je šířky 1,5 m a v podélném sklonu 8,92 %. Doporučujeme zřídit ve formě vyvýšeného obrubníku do výšky 60 mm. Dále doporučuji zvážit umístění zastávky senior busu. Zastávka se nachází ve velkém sklonu komunikace. Vstup do Domu s pečovatelskou službou je bezbariérově umožněn. Před budovou ve nachází parkoviště se dvěma vyhrazenými stáními pro invalidy. Stání nejsou v rozporu s požadavky. Pro překonání příjezdové komunikace k Domu s pečovatelskou službou je třeba zřídit hmatové úpravy kontrastní dlažbou. Dále je třeba dodržet výšku 60 mm u vodicí linie ve formě obrubníku.



A)



B)

Obr. 95 a,b Překonání vozovky u Domu s pečovatelskou službou

Návrh:

- Zvýšení hrany obrubníku do výšky 60 mm jako vodicí linie
- Zřízení signálního pásu šířky 800 mm a varovného pásu šířky 400 mm

Při chůzi po ulici hřbitovní směrem dolů je naměřen podélný sklon 12,52 % na chodníku šířky 1,5 m. Trasa zde překonává ještě jedenkrát vozovku v šířce 6,5 m. Doporučuji zřídit signální pás šířky 800 mm a varovný pás šířky 400 mm. Vodicí linie je dodržena stávající zástavbou. Dále chybí v místech nájezdu varovné pásy v šířce 400 mm. Postupně trasa vede až ke kostelu Nanebevzetí Panny Marie a zde zatáčí vlevo na Masarykovo náměstí.



A) B)
Obr. 96 a,b Překonání vozovky a chodník podél ulice Hřbitovní

Návrh:

- Zřízení signálního pásu šířky 800 mm a varovného pásu šířky 400 mm
- Vybudování varovného pásu v místě snížené hrany u sjezdů v šířce 400 mm

11.2 Popis trasy Masarykovo náměstí

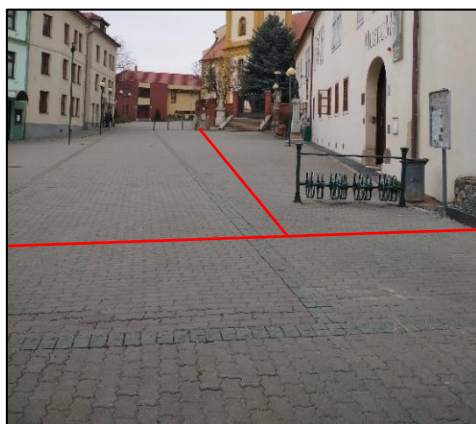
Při příchodu na Masarykovo náměstí se uživatel drží při levé straně stávající zástavby. Náměstí má tvar trojúhelníku a je zde prostor pro parkování automobilů. Za kostelem po necelých 60 m je muzeum Brněnska, tento dům je nárožní a za ním se nachází bezbariérová a zároveň i příjezdová cesta k Základní škole. Uživatel překoná tuto vozovku a přijde k objektu s obchodními domy. Pokračuje stále rovně pod zastřešenou terasou, až přijde k průchodu tímto objektem, kde se nachází vstup do Mateřské školy Hvězdička. Na tomto místě je umístěna i rampa jako další bezbariérový vstup na terasovitý prostor u budovy.

Pro příchod k ostatním významným objektům na Masarykově náměstí je umožněn pomocí vyhrazené zóny pro chodce podél celé zástavby na Masarykově náměstí. Je zde mnoho míst, které jsou určeny pro překonání vozovky a jsou vyhrazené kontrastní dlažbou.

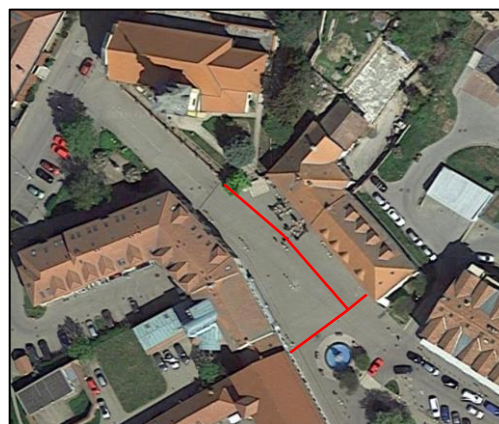
Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Na Masarykově náměstí při vstupu od kostela je třeba vybudovat vodicí linii. Prostor náměstí je zde široký a nevede uživatele žádným směrem. Podél stávající zástavby není vhodné nevidomého vést z důvodu výskytu překážek na trase v podobě letní předzahrádky v prostorech před kavárnou nebo stojanů na jízdní kola. Proto je naznačeno vedení vodicí linie právě tímto směrem. Vodicí linie, které jsou vytvořené pomocí kostkové dlažby v zeleno – šedé

barvě, jsou nevyhovující. Doporučuji zřídit umělou vodicí linii pomocí speciální dlažby s drážkou v šířce 400 mm, která povede středem náměstí a před kašnou se rozdělí na směr vpravo k Muzeu Brněnska a Základní škole a směr vlevo k Farnímu úřadu, poště a Městskému úřadu. Vstup do budovy Muzea Brněnska je bezbariérový.



A)



B)

Obr. 97 a,b Vytvoření umělé vodicí linie na ploše Masarykova náměstí

Návrh:

- Vybudování trasy umělé vodicí linie pomocí dlažby s drážkou v šířce 400 mm přes nejširší severovýchodní část Masarykova náměstí

11.3 Popis trasy k Základní škole

K Základní škole vede cesta, jejíž prostor je vyhrazen jak pro pěší, tak i pro motorová vozidla. Začátek tohoto úseku je na nároží budovy Muzea Brněnska. Uživatel se vydá nahoru po esovitě tvarované cestě. Po překonání tohoto úseku se uživatel dostane k budově Základní školy, v tomto místě se dá vpravo směrem k bezbariérovým rampám. Ty vedou nahoru přímo k hlavnímu vstupu do budovy Základní školy. Rampy jsou v podélném sklonu 7,70 – 8,30 % a jsou rozděleny na čtyři úseky.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

U Muzea Brněnska vede trasa k Základní škole. Doporučuji v tomto úseku, kde pěší sdílí prostor s automobilovými vozidly oddělit prostor pro pěší. Vodicí linie je dodržena ve formě obrubníku do výšky 60 mm.



A)



B)

Obr. 98 a,b Příchod na bezbariérové rampy pro vstup k Základní škole

K první rampě pro příchod k hlavnímu vstupu Základní školy vede vodící linie s místem přerušení v úseku u schodiště. Doporučuji zde zřídit umělou vodící linii v šířce 400 mm. Umělá vodící linie povede uživatele od nadezdívky až po začátek cesty po rampách. Dále na rampách je vodící linie dodržena obrubníkem ve výšce 60 mm. Sklony ramp jsou od 7,70 – 8,30 %. Uživatel se tímto dostane přímo k hlavnímu vchodu do Základní školy.



A)



B)

Obr. 99 a,b Bezbariérový trasa k Základní škole

Návrh:

- Úprava vodící linie v podobě obrubníku do výšky 60 mm
- Vybudování trasy umělé vodící linie pomocí dlažby s drážkou v šířce 400 mm k první rampě

Hlavní vstup do budovy Základní školy je umožněn z Masarykova náměstí po absolvování trasy přes rampy anebo přímo z ulice Na Zahrádkách. V okolí budovy jsou umístěny dvě vyhrazená stání pro invalidy. Jedno míjí uživatel po trase k rampě a druhé je přímo u hlavního vstupu do budovy Základní školy. Bezbariérová stání vyhovují požadavkům.



A)



B)

Obr. 100 a,b Hlavní vstup a vyhrazená stání pro invalidy v okolí budovy Základní školy

12 FIALOVÁ TRASA

Poslední trasa má název FIALOVÁ a liší se od ostatních tras tím, že vede přes extravilán města Šlapanice směrem do místní části Bedřichovice. Obec Bedřichovice spadá od roku 1976 pod město Šlapanice, jako místní část. [4]

Trasa má celkovou délku 1,63 km. Začíná u Kulturního domu Bedřichovice – Šlapanice a končí na Masarykově náměstí u Muzea Brněnska. Během trasy se u Gymnázia a ZUŠ na ulici Riegrova napojuje na trasu MODROU. Daná trasa nelze zcela řešit dle pravidel bezbariérovosti, protože její část vede v místě, kde se teprve zvažuje vytvoření společné stezky pro chodce a cyklisty. Doplnující návrh úseku, jež je v mapě znázorněn přerušovanou čarou, bude plánován ve shodě s požadavky na bezbariérové trasy jako samostatný projekt.

Trasa spojuje tyto objekty:

- Kulturní dům Bedřichovice – Šlapanice (č. 15)
- Gymnázium a ZUŠ (č. 8)
- Kostel Nanebevzetí Panny Marie (č. 17)



Obr. 101 Vybrané významné objekty – trasa FIALOVÁ

12.1 Popis trasy od Kulturního domu k cyklostezce

Prostor u Kulturního domu, je vyřešen v souladu s bezbariérovými úpravami. Od kulturního domu, je třeba překonat vzdálenost cca 80 m, aby se uživatel dostal na zmíněnou smíšenou stezku pro chodce a cyklisty. V tomto úseku je část cca 20 m, kde není veden chodník a chodec sdílí prostor s motorovými vozidly. Při příchodu k společné stezce je potřeba překonat vozovku a je zde absence místa pro překonání vozovky.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

U budovy Kulturního domu v Bedřichovicích je autobusová zastávka linky 151, kde zastavují spoje směr Šlapanice. Nástupní hrana zastávky je dlouhá 13 m, je bezbariérová s hmatově i barevně kontrastními prvky. Přechod přes vozovku šířky 10,5 m k budově Kulturního domu je opět řešen bezbariérově s ostrůvkem.



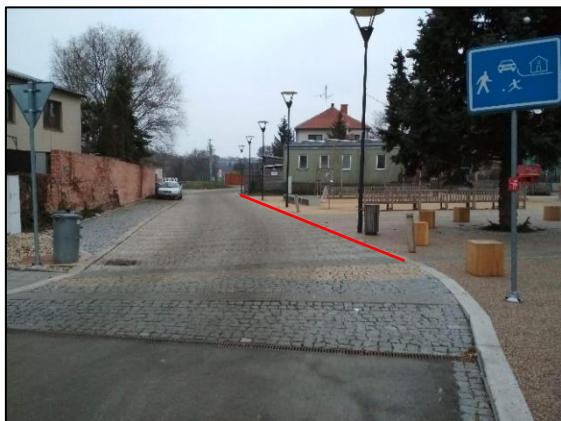
A)



B)

Obr. 102 a,b Bezbariérové úpravy na autobusové zastávce Bedřichovice u Kulturního domu

Od přechodu pro chodce vede vodící linie k budově Kulturního domu a na opačnou stranu k vozovce, která vede k cyklostezce. Odtud není uživatel veden žádnými prvky. Doporučuji zřízení vyhrazeného prostoru pro pěší a zřízení vodící linie až k cyklostezce. Před začátkem cyklostezky je třeba překonat vozovku, zde doporučuji po zřízení pěšího prostoru zabudovat varovný pás a místo pro překonání vozovky se snížením obrubníkem.



A)



B)

Obr. 103 a,b Přístup k trase směrem do Šlapanic

Návrh:

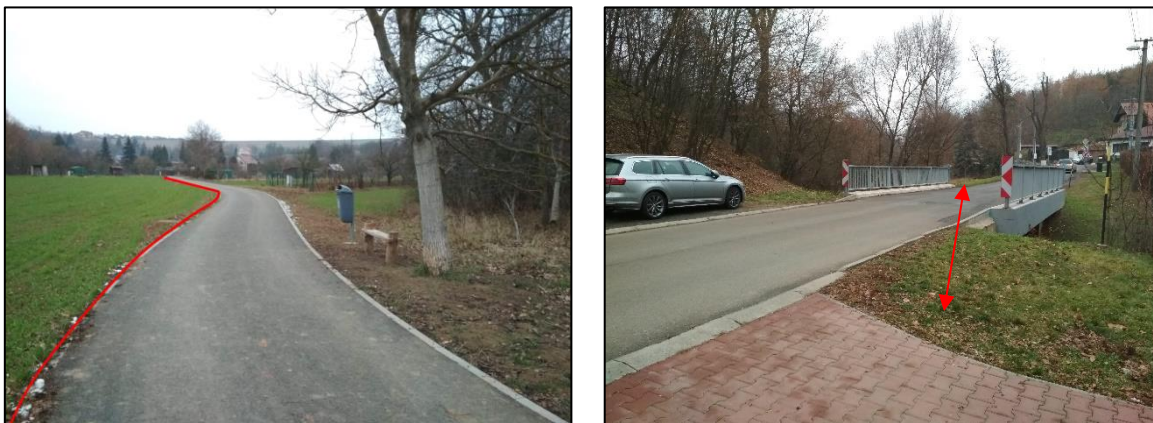
- Vybudování chodníku od Kulturního domu v návaznosti na stezku pro cyklisty i chodce s vodící linií ve formě obrubníku do výšky 60 mm
- Vodící linie v šířce min. 400 mm ze speciálních vzorovaných dlaždic s drážkou

12.2 Popis části na stávající cyklostezce

Trasa na společné stezce pro chodce a cyklisty je v délce 556 m. Povrch cesty je zpevněný a rovný bez značného převýšení či sklonu. Trasa prozatím navazuje na pozemní komunikaci, která vede do města Šlapanice a není zde bezpečné vést trasu pro pěší. V samostatně zadaném projektu je plán na dobudování stávající cyklostezky až do města Šlapanice, kde bude tato cesta navazovat na ulici Riegrova. Plánovaný prostor pro dobudování stezky je podél Říčky, která protéká v okolí soukromých zahrad. Celková délka plánované trasy je cca 450 m. V následujících snímcích je zdokumentovaná cesty, kde by měla pokračovat cyklostezka. Je dobré upozornit na to, že v některých místech je stezka velmi úzká a hrozí tak pád do místní Říčky. Při napojení stezky na chodník ve Šlapanicích je uživatel nucen překonat převýšení, proto je dobré při návrhu dbát na to, aby zde nebyl příliš velký sklon komunikace. V poslední řadě je potřeba vyřešit bezpečný přechod přes vozovku ulice Riegrova a napojení na stávající chodník. Popřípadě zvážit zřízení cyklostezky a zároveň i chodníku pro pěší až k místnímu gymnáziu.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Společná stezka pro chodce a cyklisty má rovný zpevněný povrch. Pro bezbariérové užívání je třeba upravit vodicí linii ve formě zvýšeného obrubníku o 60 mm. Dále je potřeba zmínit pravidelnou údržbu cesty. Pro napojení plánovaného úseku pro dokončení stezky je třeba vyřešit překonání vozovky ulice Riegrova.



Obr. 104 Trasa směrem do Šlapanic a místo napojení na stávající chodník ulice Riegrova

Návrh:

- Úprava vodicí linie ve formě zvýšeného obrubníku do výšky 60 mm

12.3 Ulice Riegrova (napojení na MODROU a ZELENOU trasu)

Trasa pokračuje po ulici Riegrova, kde uživatel pokračuje stále rovně podél stávající zástavby rodinných domů. Na konci zástavby se spojují trasy FIALOVÁ a MODRÁ. Následuje křížení s vozovkou ulice Poříčí. Dále uživatel pokračuje směrem nahoru po ulici Hřbitovní ke kostelu Nanebevzetí panny Marie, kde opět překovává vozovku. Poté se spojuje trasa dohromady s trasou ZELENOU. Na úseku v délce cca 60 m přijde uživatel na Masarykovo náměstí k Muzeu Brněnska.

Posouzení a návrh stavu pozemní komunikace

Přirozená vodicí linie je tvořena stávající zástavbou. V některých místech je vytvořena bariéra ve formě vyčnívajících schodů či sloupu uličního osvětlení, který zužuje prostor pro chůzi. Šířka chodníku je 1,3 – 1,5 m a podélní sklon činí 0,35 %. V místě nájezdů není zhotoven varovný pás v šířce 400 mm.



A)



B)

Obr. 105 a,b Ulice Riegrova

Návrh:

- Varovný pás v šířce 400 mm u všech sjezdů se sníženým obrubníkem.

V místě u gymnázia je návaznost na MODROU trasu (navržené úpravy viz předchozí kapitola trasa MODRÁ).

13 ZÁVĚR

Generel hodnotí bezbariérové užívání pozemních komunikací pro chodce. Na základě analýzy města Šlapanice byly vybrány významné objekty. Mezi vybranými objekty byly navrženo celkem šest tras, které byly postupně procházeny a posuzovány z hlediska bezbariérovosti. Navržené trasy dostaly pracovní názvy ŽLUTÁ, ČERENÁ, MODRÁ, FIALOVÁ, ZELENÁ A HNĚDÁ. V diplomové práci je zaznamenáno vedení jednotlivých tras, jejich popis, posouzení a následné návrhy úprav.

V posouzení pozemních komunikací se přihlíželo na pohyb nevidomých a slabozrakých osob a také se trasa přizpůsobovala pro osoby s omezenou schopností pohybu, osoby v pokročilém věku a osobám s kočárkem. Pro skupinu nevidomých a slabozrakých osob se zde řešily především hmatové a kontrastní úpravy. Konkrétně se jednalo o místa pro překonání vozovky, přechody pro chodce, zastávky veřejné dopravy apod. Dále se přihlíželo na absenci či správné vedení vodící linie a vyvarování se překážek na trase. U posouzení pozemních komunikací z hlediska osoby s omezenou se přihlíželo na podélné a příčné sklony komunikace, šířka komunikace a snížení hrany obrubníku u místa pro překonání vozovky.

U žluté trasy je délky 1,67 km s největším sklonem 14,14 %, který je naměřen u vstupu do areálu Sokolovny. Trasa překonává celkem 9x pozemní komunikaci pro motorová vozidla z toho je 5 stávajících či navrhovaných přechodů pro chodce. Trasa propojuje 9 významných objektů ve městě. Jedná se o Železniční stanici, Sokolovnu, Vzdělávací centrum Masarykovy univerzity, Obchodní dům Albert, Městskou policii, Miniškolku Šlapanický předškoláček, Orlovnu, městský úřad a pobočky České pošty. Nejčastější chyby a nedostatky této trasy byly v kontrastních a hmatových úpravách v místech pro překonání vozovky. Dalším méně častým nedostatkem byla absence nebo úprava vodící linie v podobě obrubníku do výšky 60 mm.

U hnědé trasy, která má celkovou délku 318 m, se vyskytovala nejčastější chyba v absenci vodící linie. Je zde navržena ve dvou úsecích v podobě speciální dlažby s drážkou v šířce 400 mm. Trasa vede míjí Vzdělávací centrum Masarykovy univerzity, Zdravotní středisko a Obchodní dům Albert. Začíná i končí na úrovni žluté trasy.

V rámci červené trasy o délce 1,909 km je naměřen největší sklon 10,36 % na ulici Brněnská. Trasa postupně propojuje Obchodní dům Penny, dva objekty Mateřské školy Zahrádka, Policii ČR a budovu Farního úřadu. Nejvíce úprav a návrhů bylo ohledně kontrastních a hmatových úprav na trase. Pokud se v místě přecházení vozovky vyskytovaly hmatové úpravy, byly posouzeny a často vyhodnoceny jako nevyhovující. Trasa míjí celkem 3 autobusové zastávky, kde je hlavním problémem absence kontrastně vyznačené nástupní hrany a napojujícího signálního pásu.

Modrá trasa má celkovou délku 1,06 km. Největší sklon byl naměřen v hodnotě 19,68 % na ulici Komenského. Trasa postupně míjí objekt Mateřské školy Zahrádka, Gymnázium a ZUŠ, Kostel nanebevzetí panny Marie a Muzeum Brněnska. V rámci trasy uživatel překonává 5x vozovku. Největší chyby při hodnocení bezbariérovosti se vyskytovaly na ulici Komenského, která předchází doporučené celkové rekonstrukci v souladu s bezbariérovostí. Dále se jednalo zejména o hmatové úpravy u míst pro překonání vozovky.

Zelená trasa v délce 832 m, propojuje postupně 6 významných objektů, a to místní Hřbitov, Dům s pečovatelskou službou, Kostel Nanebevzetí panny Marie, Muzeum Brněnska, Lékárnu Na náměstí, Mateřskou školu Hvězdička a Základní školu. Největší sklon je naměřen na ulici Hřbitovní v hodnotě 12,52 %. Nejčastější chybou zde byla opět absence hmatových prvků v místě překonání vozovky. Na trase uživatel překovával celkem 3x pozemní komunikaci pro motorová vozidla.

Fialová trasa v délce 1,63 km propojuje objekt Kulturního domu Bedřichovice – Šlapanice, Gymnázium a ZUŠ, Kostel Nanebevzetí panny Marie a Muzeum Brněnska. Největším problémem je zde nedodělaná společná stezka pro chodce a cyklisty z místní části Bedřichovic. Dále se trasa u Gymnázia napojuje na modrou trasu.

Výstupem diplomové práce je Generel bezbariérových tras města Šlapanice, který je v souladu s vyhláškou a metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění.

14 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.
- [2] Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [3] Mapy Google, 2019 [online]. Mapy Google. [cit. 10.1.2019].
Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
- [4] Bedřichovice (Šlapanice), 2019. Cs.wikipedia.org. [cit. 10.1.2019].
Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Bed%C5%99ic>
- [5] LIGA VOZÍČKÁŘŮ BRNO, Navrhování objektů a prostředí bez bariér, 2013 [online]. Liga vozíčkářů Brno. [10.1.2019].
Dostupné z: <http://ligavozick.skynet.cz/>
- [6] AQUQ PROCON s.r.o., Šlapanice – Přechody přes ulici Nádražní. 2017
- [7] Mapy.cz, 2019 [online]. Mapy.cz. [cit. 10.1.2019].
Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [8] Slepá mapa krajů ČR, 2012–2019 [online]. Zemepis.com. [cit. 10.1.2019].
Dostupné z: <http://www.zemepis.com/smkraje.php>
- [9] Jihomoravský kraj, 2000 [online]. Cs.wikipedia.org. [cit. 10.1.2019].
Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Jihomoravsk%C3%BD_kraj
- [10] Český statistický úřad – sčítání obyvatel, 2017 [online]. Český statistický úřad. [cit. 10.1.2019]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>