

Aktualizace „Metodické pokyny pro projektování, realizaci a údržbu chodníků ve městě Zlíně“ k 1.1.2016

V roce 2011 byly statutárním městem Zlín zpracovány „Metodické pokyny pro projektování, realizaci a údržbu chodníků ve městě Zlíně“.

Metodický pokyn je řešen jako pomůcka, která má pomáhat voleným orgánům statutárního města Zlína, zástupcům občanů ve výborech místních částí i pracovníkům magistrátu města Zlína při řešení problematiky opravy a údržby chodníků na území velkého Zlína, včetně všech jeho místních částí. Představuje sumář poznatků a skutečností, které mají vztah k výše uvedené problematice v jejich zjednodušené, koncentrované podobě s rozdělením pro všechny základní kroky (fáze) realizace opravy.

V roce 2015 nechalo statutární město Zlín zpracovat „Revizi pasportu místních komunikací a vyhodnocení jejich stavu“, v rámci které byly aktualizovány stavy místních komunikací, včetně chodníku.

Při vyhodnocování stavu místních komunikací se vycházelo z Technických podmínek TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek a TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek. Technické předpisy vydává Ministerstvo dopravy ČR a zaručují jednotný přístup k problematice pozemních komunikací v rámci ČR.

Vzhledem k tomu, že „Metodické pokyny pro projektování, realizaci a údržbu chodníků ve městě Zlíně“ z roku 2011 nebyly zpracovány v souladu s výše uvedenými TP, byla v roce 2015 byla vypracována nová metodika hodnocení stavu chodníků vycházející z uvedených TP s cílem zajistit jednotný postup při vyhodnocování stavu chodníků i v dalších letech.

Aktualizace „Metodické pokyny pro projektování, realizaci a údržbu chodníků ve městě Zlíně“ se upravují pouze v kapitole č. 8 „Posouzení stavu chodníků“, ostatní kapitoly zůstávají bezezměny.

**METODICKÉ POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ,
REALIZACI A ÚDRŽBU CHODNÍKŮ VE MĚSTĚ
ZLÍNĚ**

AKTUALIZACE KE DNI 1.1.2016



| | | |
|---------|---|----|
| 1. | OBSAH | 2 |
| 1.1 | Úvod | 3 |
| 1.2 | Předmět metodického pokynu | 3 |
| 2. | ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE | 4 |
| 2.1 | Pojem chodník | 4 |
| 2.2 | Základní právní předpisy | 5 |
| 2.3 | Základní technické předpisy | 6 |
| 2.4 | Provoz na chodníku | 7 |
| 3. | ROZHODOVACÍ PROCES PRO STANOVENÍ NEZBYTNOSTI ROZSAHU A ETAPIZACI OPRAV | 8 |
| 3.1 | Priority pro provedení opravy | 8 |
| 3.2 | Komplexní přístup k problematice | 8 |
| 3.3 | Časové hledisko v rozhodovacím procesu | 8 |
| 4. | PROJEKTOVÁ ČINNOST | 8 |
| 4.1 | Vstupní požadavky na projektanta | 8 |
| 4.2 | Základní podmínky pro návrh opravy | 9 |
| 4.2.1 | Prostorové řešení chodníků | 9 |
| 4.2.2 | Materiálové řešení | 9 |
| 4.2.3 | Únosnost konstrukce chodníků | 9 |
| 4.3 | Doporučená konstrukční řešení | 10 |
| 4.4 | Požadavky na materiály | 11 |
| 4.5 | Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace | 11 |
| 4.5.1 | Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu | 11 |
| 4.5.2 | Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením | 11 |
| 4.6 | Použití stavebních výrobků pro bezbariérové řešení | 12 |
| 4.7 | Možnosti snížení nákladů na opravu chodníku | 12 |
| 4.7.1 | Přípravné práce | 12 |
| 4.7.2 | Realizace vlastního chodníku | 12 |
| 4.7.3 | Dílčí podmínky pro provádění a ukončení | 13 |
| 4.7.4 | Vícepráce dané místními podmínkami | 13 |
| 4.7.5 | Navazující úpravy | 13 |
| 5. | LEGISLATIVNÍ PROCES | 14 |
| 6. | VÝBĚR DODAVATELE | 14 |
| 7. | REALIZACE | 15 |
| 7.1 | Technický dozor investora | 15 |
| 7.2 | Autorský dozor | 15 |
| 7.3 | Kritéria kvality rekonstruovaných chodníků | 15 |
| 7.3.1 | Dlážděné konstrukce | 15 |
| 7.3.1.1 | Typ dlažby podle důležitosti a významu chodníku | 17 |
| 7.3.2 | Živičné konstrukce | 20 |
| 7.3.2.1 | Obecné podmínky oprav povrchů | 20 |
| 7.3.2.2 | Podmínky realizace překopu | 22 |
| 8. | POSOUZENÍ STAVU CHODNÍKU | 25 |
| 8.1 | Využití pasportu při rekonstrukci stávajícího chodníku (stav chodníku) .. | 25 |
| 8.2 | Členění chodníků | 25 |
| 8.2.1 | Dle technického stavu na : | 25 |
| 8.2.2 | Dle významu chodníku na : | 28 |
| 9. | ÚDRŽBA CHODNÍKŮ | 28 |
| 9.1 | Zimní údržba | 28 |
| 9.2 | Závady ve schůdnosti | 29 |

| | | |
|-----|---|----|
| 9.3 | Lhůty pro odstraňování závad ve schůdnosti chodníku jsou stanoveny | 29 |
| 9.4 | Výčet stěžejních zákonů upravujících nakládání s majetkem | 30 |
| 10. | ZÁVĚR..... | 31 |
| | PŘÍLOHY : | |
| | Vzorové příčné řezy | |
| | Vzorové protokoly o zatěžovacích zkouškách | |

1.1 Úvod

Problematika chodníků je z hlediska občanů a tím i celkového života města důležitější, než by se mohlo ve vztahu k těmto jednoduchým dopravním stavbám zdát. Chodníky díky svému každodennímu intenzivnímu využití jsou občany intenzivně vnímány, zejména je vnímán jejich technický stav, protože jeho závady ztěžují pohyb, což zejména u starších osob přináší značné problémy, stejně tak i u osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Je třeba si uvědomit, že chodník odděluje chodce od ostatních druhů dopravy a představuje tak i významný bezpečnostní prvek, který není možné zejména v zastavěném území nahradit jiným opatřením. Špatný stav chodníků potom znamená, že přestávají být využívány, chodci se přesunují na okolní dopravní plochy kde hrozí nebezpečí střetu s ostatními účastníky provozu, což mívá pro chodce fatální následky nebo může dojít v důsledku špatného stavu chodníku ke zranění nebo poškození majetku.

Statutární město Zlín má na svém území, včetně všech místních částí, cca 300 km chodníků. Převážná část těchto chodníků má z hlediska dnešních požadavků nevyhovující konstrukci a jejich technický stav vyžaduje v menší či větší míře opravu, danou životností konstrukce nebo jejím poškozením v důsledku špatného provedení nebo při pokládce tras inženýrských sítí.

Opravy těchto chodníků jsou značně nákladné, plocha chodníků je minimálně 450 000 m² a z realizovaných investičních staveb vycházela průměrná cena jednoho m² až na 2.500,- Kč, což znamená desítky milionů Kč celkových investičních nákladů, tedy částka, která vynikne ve srovnání z ročním rozpočtem Statutárního města.

Proto nově zvolené zastupitelstvo se rozhodlo zřídit komisi, která by se problematikou zabývala a jednak stanovila zásady o postupu při realizování oprav a jednak hledala cesty jak investiční náklady snížit, protože je zřejmé, že i úspora v řádu sta korun má na celkovou potřebu investičních prostředků velmi pozitivní vliv.

Přípravou projektu byla pověřena pracovní skupina, kterou tvoří zástupci magistrátu, odborníků a stavebních praktiků. Její složení už schválila Rada města Zlína v Usnesení č. 72/1R/2011 ze dne 10.1.2011. Základní podklady, které má tato skupina vypracovat, budou hotové do konce března r. 2011.

Na území města je v současné době asi 300 kilometrů chodníků, což se projevilo i v názvu chystaného projektu. V loňském roce vynaložilo město na opravy těchto komunikací částku 20,303 milionů Kč. Vysoutěžené ceny za opravy metru čtverečního chodníků se v minulých letech pohybovaly mezi 2.300,- až 2.500,- Kč včetně DPH.

1.2 Předmět metodického pokynu

Prioritou Statutárního města Zlína, jakožto investora všech oprav chodníků, je rozumný kompromis mezi cenou a kvalitou provedených prací.

Předkládaný metodický pokyn je řešen jako pomůcka, která má pomáhat voleným orgánům Statutárního města Zlína, zástupcům občanů ve výborech místních částí i pracovníkům magistrátu města Zlína při řešení problematiky opravy a údržby chodníků na území velkého Zlína, včetně všech jeho místních částí. Představuje sumář poznatků a skutečností, které mají vztah k výše uvedené problematice v jejich zjednodušené, koncentrované podobě s rozdělením pro všechny základní kroky (fáze) realizace opravy.

I když to není přímo obsahem předkládaného metodického pokynu, postupy v něm uvedené mohou být využity i při doplňování, tedy novostavbách, sítě pěších komunikací.

Metodické pokyny mají za úkol informovat uživatele o principu, způsobu a formě vlastní realizace a následné údržby chodníků. Požadované podmínky, které zároveň musí uživatel zajistit pro úspěšné splnění požadavku na realizaci a následnou údržbu vlastního chodníku. Metodické pokyny současně obsahují pokyny, kterými se uživatel musí řídit pro úspěšnou realizaci chodníků.

2. ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE

2.1 Pojem chodník

Chodník je část pozemní komunikace nebo samostatná pozemní komunikace, která slouží chodcům k přesunu po délce komunikace. Chodníkem zpravidla bývají vybaveny místní komunikace, případně průjezdní úseky silnic, v zastavěných částech obcí, a to buď po jedné nebo po obou stranách. Někdy se jako chodníky nazývají i stezky v nezastavěné krajině, zvláště v oblastech ovlivněných slovenštinou.

Povrch chodníku je nejčastěji tvořen asfaltem, dlažebními kostkami, klasickou, mozaikovou betonovou či zahradní dlažbou nebo jinými materiály zpevňující povrch.

Chodník bývá oproti vozovce zvýšen a od vozovky je chodník oddělen obrubníkem, pásem zpravidla kamenných dílů ve výškové úrovni chodníku. V místech se silným provozem vozidel, úzkých chodníků a u východů z budov, zejména škol, se chodník od vozovky odděluje i zábradlím. Kryté zábradlí může sloužit také jako ochrana před znečištěním chodců nečistotami rozstříkovanými koly vozidel.

Na vnější straně komunikace chodník obvykle přiléhá k budovám, plotům, zdem nebo zeleni. Od zeleně (nejčastěji trávníku) bývá rovněž oddělen obrubníkem, jeho provedení bývá různé.

Na mostech, náspech, podél svahů a v podobných místech bývá chodník chráněn zábradlím na vnější straně.

Někdy bývá na chodníku umístěno stromořadí, prodejní stánky, lavičky, odpadkové koše, zpravidla sloupy veřejného osvětlení, zastávkové sloupky, dopravní značky platné pro přilehlou vozovku a podobně.

2.2 Základní právní předpisy

Silniční zákon je zkrácené označení (do roku 1997 oficiální) pro **Zákon o pozemních komunikacích**, jímž je v současné době v České republice zákon č. 13/1997 Sb., ve znění pozdějších změn.

Zákon definuje pozemní komunikace a jejich součásti a silniční pozemek, zavádí kategorie pozemních komunikací (dálnice, silnice, místní komunikace, účelová komunikace) a třídy silnic (I.-III.) a místních komunikací (I.-IV.) a stanoví, které kategorie má vlastnit stát, kraj nebo obec. Stanoví zásady pro stavební řízení, výstavbu, údržbu, provozování, ochranu, styk s dráhami a jinými vedeními a zajišťování síjzdnosti a schůdnosti (včetně „robotní“ povinnosti majitelů přilehlých nemovitostí). Upravuje pravomoci silničních správních úřadů a výkon státního dozoru. Stanoví právo obecného užívání dálnic, silnic a místních komunikací, mýtné či jiné poplatky za užívání, upravuje kontrolní vážení vozidel a pravidla pro uzavírky a zvláštní užívání komunikací.

Místní komunikace je v České republice podle § 6 Zákona o pozemních komunikacích (13/1997 Sb.) označení pro kategorii pozemní komunikace, do které silniční správní úřad má zařazovat veřejně přístupné pozemní komunikace, které slouží převážně místní dopravě na území obce. Vlastníkem je podle zákona obec.

Místní komunikace mají často povahu ulice, náměstí, nábřeží, samostatné pěší komunikace, parkoviště atd., mohou však mít provozním a stavebním uspořádáním také charakter silnice, i když z právního hlediska silnicemi nejsou. Místní komunikace může být vystavěna i jako rychlostní místní komunikace, s vybavením obdobným dálnici.

Podle § 12 odst. 4 zákona č. 13/1997 Sb. jsou součástmi místních komunikací (nebo samostatnými místními komunikacemi) též přilehlé chodníky, chodníky pod podloubími, veřejná parkoviště a obratišť, podchody a zařízení pro zajištění a zabezpečení přechodů pro chodce.

Podle § 12 odst. 4 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, jsou přilehlé chodníky, chodníky pod podloubími, podchody a zařízení pro zajištění a zabezpečení přechodů pro chodce součástí místních komunikací, pokud nejsou samostatnými místními komunikacemi. Proto je jejich vlastníkem vždycky obec. Formulace zákona ale vnáší nejasno ohledně chodníků přilehlých k silnicím nebo účelovým komunikacím.

Podle § 34 Zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, jsou veřejně přístupné chodníky veřejným prostranstvím bez ohledu na to, komu patří. Podle § 4 odst. 2 zákona č. 565/1990 Sb., o

místních poplatcích, může obec požadovat poplatek za tzv. zvláštní užívání veřejného prostranství, a to i tehdy, není-li chodník v jejím vlastnictví. Nález Ústavního soudu publikovaný pod č. 211/2005 Sb. tuto skutečnost potvrdil, vyslovil však názor, že poplatek by neměla obec požadovat od vlastníka chodníku (například za umístění reklamy).

| | |
|------------------|---|
| č.50/1976 Sb. – | Stavební zákon |
| č.13/1997 Sb. – | O pozemních komunikacích |
| č.104/1997 Sb.– | Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích |
| č. 361/2000 Sb.– | Zákon o provozu na pozemních komunikacích (ve znění zákonů 76/2006 Sb., 226/2006 Sb. a 411/2005 Sb.) |
| č.30/2001 Sb. – | Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích |
| č.398/2009 Sb. – | Vyhláška o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb |
| č.106/2005 Sb. – | Zákon o odpadech (ve smyslu zákona č.275/2002 Sb.) |
| č. 41/2005 Sb. – | Vyhláška o podrobnostech s nakládání s odpady |
| č.294/2005 Sb.– | Vyhláška o podrobnostech s nakládání s odpady |
| č.146/2008 Sb. – | Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb |
| č.114/1992 Sb.- | Zákon o ochraně přírody a krajiny |

2.3 Základní technické předpisy

Normy

| | |
|------------------|---|
| ČSN 73 6056 – | Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel |
| ČSN 73 6102 – | Projektování křižovatek na silničních komunikacích |
| ČSN 73 6110 – | Projektování místních komunikací |
| ČSN 73 6110 – | Projektování místních komunikací – změna Z1 |
| ČSN 73 6133 – | Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací - 2010 |
| ČSN 73 6122 – | Stavba vozovek – Vrstvy z litého asfaltu – provádění a kontrola shody |
| ČSN 73 6124-1 – | Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelovaných hydraulickými pojivy – Část 1 : Provádění a kontrola shody |
| ČSN 73 6127-1 – | Stavba vozovek – Prolévané vrstvy – Část 1 : Vrstva ze šterku částečně vyplněného cementovou maltou |
| ČSN 73 6131-1 | |
| ČSN EN 13108-5 – | Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 8: R-materiál |
| ČSN EN 13877-1 – | Cementobetonové kryty – Část 1 : Materiály |
| ČSN EN 13877-1 – | Cementobetonové kryty – Část 2 : Funkční požadavky |
| ČSN EN 13877-1 – | Cementobetonové kryty – Část 3 : Specifikace pro kluzné trny |
| ČSN 83 9061 - | Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích |

Technické podmínky

| | |
|----------|--|
| TP 76 – | Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace – část A,B |
| TP 83 – | Odvodnění pozemních komunikací |
| TP 94 – | Úprava zemin |
| TP 97 – | Geotextilie a další geosyntetické materiály v zemním tělese pozemních komunikací |
| TP 146 – | Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací |
| TP 170 – | Navrhování vozovek pozemních komunikací |
| TP 179 – | Navrhování komunikací pro cyklisty |
| TP 186 – | Zábradlí na pozemních komunikacích |
| TP 192 – | Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací |
| TP 210 – | Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikacích |

2.4 Provoz na chodníku

Chodník není v Pravidlech silničního provozu výslovně definován.

Způsob chůze po pozemní komunikaci stanoví § 53 Zákona o silničním provozu. Chodec musí užívat přednostně chodníku nebo stezky pro chodce. Osoba pohybující se na lyžích, kolečkových bruslích nebo obdobném sportovním vybavení nesmí na chodníku nebo na stezce pro chodce ohrozit ostatní chodce. Má-li komunikace více chodníků, není stanoveno, kterého chodníku má chodec užít. V současné době není ani stanoveno, po které straně chodníku je chodec povinen jít – v minulosti platilo, že po chodníku se chodí vpravo. Pokud však chodníku užije organizovaný útvar chodců, musí jít vpravo a nejvýše ve dvojstupu.

Levé krajnice a není-li to možné, pak levého okraje vozovky může chodec použít tam, kde není chodník nebo je neschůdný, popřípadě nese-li chodec předmět, kterým by mohl ohrozit ostatní chodce, a v některých dalších případech (ruční nebo invalidní vozík, organizovaný útvar chodců a podobně). Na krajnici nebo při okraji vozovky mohou jít nejvýše dva chodci vedle sebe, v nebezpečných úsecích nebo obdobích pouze za sebou.

Jiní účastníci provozu na pozemních komunikacích než chodci nesmějí chodníku užívat, pokud není v Zákoně o provozu na pozemních komunikacích stanoveno jinak.

Někdy bývá dopravní značkou zčásti nebo zcela na chodníku povoleno parkování – ani v takovém případě však na chodníku nesmí stát vozidlo o celkové hmotnosti převyšující 3500 kg, jednonápravový traktor, motorový ruční vozík a pracovní stroj samojízdný.

Chodník může být také označen jako stezka pro chodce a cyklisty, přičemž použitá varianta svislé dopravní značky a vodorovné dopravní značení určují, zda jsou pro chodce a cyklisty vyhrazeny oddělené pruhy nebo zda je jim určena celá šířka chodníku. § 58 odst. 2 Zákona o provozu na pozemních komunikacích nepřímou povoluje po chodníku jízdu dětem mladším 10 let, a to i bez dohledu osoby starší 15 let.

Povinnost zajistit schůdnost chodníku v zastavěných částech obce je toho povinen majitel pozemku na kterém chodník leží (zpravidla město nebo obec) nebo řádně označit svislým dopravním značením "Pozor" "Kluzký povrch"

3. ROZHODOVACÍ PROCES PRO STANOVENÍ NEZBYTNOSTI ROZSAHU A ETAPIZACI OPRAV

3.1 Priority pro provedení opravy

Rozhodovacími kritérii je důležitost chodníku z hlediska zajištění potřeb pěší dopravy, jeho územní umístění a technický stav jeho konstrukce. Naopak jako kritérium je nezbytně nutné vyloučit politicko společenské tlaky na realizaci těch úseků chodníků, které ji bezprostředně nepotřebují.

3.2 Komplexní přístup k problematice

Aby bylo možno dosáhnout cílů, stanovených jako priorita města v úvodu tohoto metodického pokynu, je nezbytné k problematice chodníků přistoupit komplexně ve vztahu k řešenému území, k trasám inženýrských sítí a zejména ve vztahu k městské zeleni.

3.3 Časové hledisko v rozhodovacím procesu

Je třeba mít na paměti, že přípravné práce pro realizaci byť i velmi jednoduchých staveb jako jsou opravy chodníků jsou velmi zdlouhavé a že jejich řešení na poslední chvíli má negativní vliv na kvalitu přípravy a tím i na kvalitu vlastního provedení. Proto je třeba rozhodovat o potřebě a postupu oprav chodníků s dostatečným časovým předstihem.

4. PROJEKTOVÁ ČINNOST

4.1 Vstupní požadavky na projektanta

Projektant je výchozím prvkem naplnění základní priority Statutárního města Zlína, kterou je rozumný kompromis mezi cenou a kvalitou provedených prací. Je garantem naplnění všech legislativních i technických požadavků na řešenou stavbu, to přímo vyplývá z jeho statusu. V rámci objednání prací by však měl být veden i k co nejekonomičtějšímu řešení, v souladu se zásadami uvedenými dále v této kapitole.

4.2 Základní podmínky pro návrh opravy

4.2.1 Prostorové řešení chodníků

Trasování chodníků je převážně dáno jejich stávajícím směrovým a výškovým řešením, které je měněno pouze ve výjimečných případech (například posun chodníku dále od stávajících stromů). Problematičtější je otázka šířkového uspořádání, kdy je třeba řešit chodníky s ohledem na investiční náklady co nejužší a zároveň v dostatečné šířce pro pohyb vozidel údržby. Samozřejmostí je dodržení šířkových parametrů stanovených v normách a vyhláškách. Z projednání v rámci komise vzešel požadavek na základní minimální šířku v místech s mechanizovanou údržbou chodníku x,xx m, v ostatních úsecích 1,50 m a doplňkové chodníky (například v kobercové zástavbě baťovských domků) mohou být řešeny jako jednopruhé se základní šířkou 0,75 m. Již ve fázi projektové přípravy je nutné postupovat dle ČSN 839061 “Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích” Pro racionalizaci činnosti je žádoucí konzultace s OMZ a OŽPaZ.

4.2.2 Materiálové řešení

Stávající chodníky mají na území velkého Zlína a jeho místních částí tři základní typy konstrukce. Základní typ pocházející z dob baťovského Zlína jsou chodníky dlážděné z plošné betonové dlažby 300/300 mm, hladké nebo vzorované. Tyto chodníky mají spodní konstrukci převážně z těžného kameniva a jsou ohraničeny záhonovými betonovými obrubníky šířky 50 mm. Druhou konstrukcí jsou chodníky z litého asfaltu, kladené na podkladní desku z prostého betonu, jejich ohraničení je shodné s dlážděnou konstrukcí. Třetí skupinou jsou chodníky budované po roce 1990 s konstrukcí ze zámkové betonové dlažby.

4.2.3 Únosnost konstrukce chodníků

Oprava chodníků musí být řešena takovým způsobem, aby jejich konstrukce vyhovovala pro pojezd vozidel údržby, která je již prakticky v celém rozsahu prováděna pomocí mechanismů, které s ohledem na konstrukční řešení mají malá kola s relativně vysokými nápravovými tlaky. Proto je třeba chodníky řešit v souladu s TP 170 minimálně pro zatížení třídy O, tedy chodníky u kterých není vyloučen občasný pojezd těžšími vozidly a vytipované úseky pro třídu zatížení VI, tedy pro pojezd 15 těžkými návrhovými vozidly za 24 hodin, pouze chodníky u kterých je prokazatelné (převážně se jedná o krátké, slepé úseky přístupových

chodníků nebo o chodníky, které mají šířku neumožňující pojezd vozidel údržby) mohou být řešeny pro třídu zatížení CH, tedy s vyloučením možnosti pojezdu.

4.3 Doporučená konstrukční řešení

Podmínky stanovené v předchozím odstavci vylučují využití plošné betonové dlažby, protože s jejím využitím nelze splnit podmínku únosnosti. Bohužel centrum Zlína je památkově chráněnou zónou, kde je tato konstrukce při rekonstrukcích vyžadována. Tuto problematiku však nelze vyřešit v rámci předkládaného pokynu (ten na ni může pouze upozornit) musí být řešena na jednáních o celkovém konceptu rozvoje města. V poslední době se sice objevili u výrobců i dlažby 300/300 mm s tloušťkou 60 mm, i v tomto případě se nejedná o zámkovou dlažbu, protože poměr výšky k šířce nedosahuje x/x a tím není zaručena požadovaná stabilita prvku.

Konstrukce chodníků (všech pozemních komunikací) se dělí na tyto základní vrstvy :

- obrusná vrstva
- ložní vrstva
- podkladní vrstva
- ochranná vrstva
- zemní pláň
- aktivní zóna zeminy podloží

Z hlediska splnění požadavků na snadnost realizace, podmínky rozebíratelnosti, výsledný komfort konstrukce a dodržení požadované únosnosti je jednoznačně nejvýhodnější konstrukce dlážděná ze zámkové betonové dlažby, s ohledem na funkcionalistický ráz města ve čtvercových nebo obdélníkových formátech 100/100, 100/200 a 200/200 mm. Dlažba je kladena do lože s drobného drceného kameniva na podkladní vrstvy na nichž musí být dosaženo modulu přetvárnosti více nebo rovno 60 MPa pro třídu zatížení O a 70 MPa pro třídu zatížení VI.

Druhým možným konstrukčním řešením, využitelným při rekonstrukci chodníků z litého asfaltu, je zachování živičné konstrukce s tím, že obrusná vrstva z litého asfaltu bude nahrazena vrstvou asfaltobetonu. Toto řešení je výhodné tam, kde je zřejmé, že podkladní konstrukce, které jsou u chodníků z litých asfaltů zpravidla z prostého betonu, jsou v pořádku nebo mají jen malé lokální, snadno opravitelné poruchy. Takové konstrukce budou vyhovovat i z hlediska únosnosti.

V souladu s TP 170 je možno jako základní konstrukci zvolit konstrukci uvedenou v TP v katalogových listech pod označením D2 – D-1 pro podloží typu P III.

Dlažba ze zámkové betonové dlažby DL I tl. 80 mm ČSN 736131-1

Lože kameniva frakce 4-8 tl. 40 mm ČSN 736131-1

Štěrkodrt' ŠD_A G_E tl.100 mm ČSN 73 61 26-1

Štěrkodrt' ŠD_A G_E tl.100 mm ČSN 73 61 26-1

V souladu s TP 210 je možno vrstvy ze štěrkodrti nahradit vrstvami z recyklovaného kameniva odpovídající kvality.

Na pláni musí být dosažena minimální požadovaná musí být dosažena minimální hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy z druhého zatěžovacího cyklu Edef2 > 30 Mpa pro jemnozrnné zeminy třídy F1 – F8 (stanoveno statickou deskovou zkouškou dle ČSN 72 1006).

Obdobně musí být hodnota tohoto modulu na podkladní vrstvě pod dlažbou 60 MPa. Toto je důležitá hodnota pro stanovení využitelnosti stávajících konstrukcí nebo pro řešení problémů s málo únosnou plání, protože s ohledem na trasy inženýrských sítí je problematické využívat postupů úpravy nebo výměny zeminy v aktivní zóně.

4.4 Požadavky na materiály

Všechny použité materiály, kamenivo, živice směsi, dlažby, obrubníky, odvodňovací prvky apod. musí být před kolaudací doloženy platným certifikátem a prohlášením o shodě.

4.5 Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace

4.5.1 Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Podélný sklon komunikací nepřesáhne 8,3 %, příčný maximálně 2,00 %. Šířka komunikací minimálně 2,00 m. Tyto podmínky však lze v rámci opravy chodníků pouze doporučit, nelze je však striktně vyžadovat.

U míst pro přecházení a u přechodů pro chodce jsou obruby zapuštěné na převýšení maximálně 20 mm.

4.5.2 Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

V trase komunikací pěších nejsou žádné překážky, rovněž tak není omezena podchodná výška komunikací. Opět se jedná o podmínky, které jsou doporučované a ne striktně splnitelné.

Od volných ploch budou komunikace pěší odděleny obrubníky, vždy minimálně jedna obruba je osazena s převýšením 60 -100 mm pro vytvoření vodící linie pro nevidomé a slabozraké osoby.

U míst pro přecházení a přechodů pro chodce jsou na celou jejich šířku řešeny varovné pásy z hmatné dlažby odlišné barvy v šířce 400 mm . V městské památkové zóně (MPZ) budou pásy barevného odstínu antracit, materiál bude buď žulová kostka (viz příloha D - širší centrum) nebo betonová dlažba, mimo MPZ je možné použít i v barevném odstínu červená. U přechodu pro chodce jsou řešeny signální pásy šířky 800 mm, spojující vodící linie chodníků s pásy varovné dlažby. Signální pásy jsou rovněž řešeny z hmatné dlažby odlišné barvy. V městské památkové zóně (MPZ) budou pásy barvy **antracit**, materiál bude tvořit buď žulová kostka (viz příloha D - širší centrum) nebo betonová dlažba, mimo MPZ je možné použít i barvu červenou.

V místě vedení chodníku v souběhu s komunikací s jiným dopravním využitím (například cyklostezka) a u nástupní plochy zastávky řešit kontaktní pásy šířky 300 mm, z odlišné dlažby.

V městské památkové zóně (MPZ) budou pásy barvy **antracit**, materiál bude tvořit buď žulová kostka (viz příloha D - širší centrum) nebo v odůvodněných případech betonová dlažba.

4.6 Použití stavebních výrobků pro bezbariérové řešení

- u komunikace pěších, které jsou dlážděny ze zámkové betonové dlažby, musí mít dlažba platný certifikát a prohlášení o shodě a její součinitel smykového tření musí dosahovat minimálně hodnotu 0,6,
- hmatná zámková dlažba červené barvy, ze které jsou řešeny varovné a signální pásy u přechodů pro chodce a míst pro přecházení,
- zámková dlažba bez zkosených hran červené barvy, ze které jsou řešeny kontaktní pásy u zastávky hromadné dopravy a v místě souběhu komunikací pěších a stezky pro cyklisty,

4.7 Možnosti snížení nákladů na opravu chodníku

Náklad na realizaci chodníku se skládá s těchto základních složek :

1. Přípravné práce
2. Realizace vlastního chodníku
3. Vícepráce dané místními podmínkami
4. Navazující úpravy

Možné úspory :

4.7.1 Přípravné práce

- snížením jejich rozsahu využitím stávajících konstrukcí pro nový chodník nebo ponecháním stávající konstrukce jako aktivní zóny podloží,
- zkrácením odvozných vzdáleností pro suti a vytěžené hmoty,
- minimalizací ukládání na placené skládky,

4.7.2 Realizace vlastního chodníku

- rozsahem úprav, tj. řešením trasování chodníku a zejména jeho šířkovým uspořádáním, nedělat chodníky zbytečně široké. Zde pravděpodobně rozpor s požadavky údržby,
- využitím spodních konstrukcí (viz.Přípravné práce). Je třeba jednak vyhodnotit stav stávajících konstrukcí nebo uzpůsobit výškové řešení nových chodníků pokud je tom možné,
- využitím druhotných materiálů pro ochrannou a podkladní vrstvu,
- realizace větších celků,

4.7.3 Dílčí podmínky pro provádění a ukončení

Vytýčení všech inženýrských sítí a oznámení zahájení prací správcům sítí před jejich zahájením.

Zajištění všech dokladů, zkoušek, atestů a revizních zpráv nutných ke kolaudaci díla.

Geodetické zaměření skutečného provedení díla digitálním způsobem s předáním protokolu geodetické kanceláře včetně 1 diskety.

Zakreslení skutečného provedení díla do katastrální mapy a ověření mapy příslušným katastrálním úřadem, tzv. geodetický oddělovací plán.

Vyřízení případné uzávěry komunikace na příslušném odboru MMZ, po odsouhlasení DI Policie ČR vč. přechodného dopravního značení.

Vyřízení povolení záboru chodníků

Vyřízení zvláštního užívání místa s veřejnou zelení(zábor veřejného prostranství),kde budou specifikovány podmínky ochrany dřevin dle ČSN 839061 a Pravidel pro nakládání s veřejnou zelení v majetku SMZ

Vyřízení případného kácení a náhradní výsadby na OŽPaZ dle zákona č. 114/1992.

Dosypání, zhutnění a zatravnění okolního terénu do výšky obrubníku s plynulým přechodem na stávající terén tak aby byla možná údržba okolí.

4.7.4 Vícepráce dané místními podmínkami

- řešit rekonstrukce tak, aby tyto vícepráce dle možnosti nevznikali,
- konstrukce řešit rozebíratelné s výškovým respektováním stávající úrovně terénu, tím nevzniknou od správců sítí oprávněné nároky na jejich úpravy či přeložky,
- neoprávněné požadavky správců sítí a kabelových tras, kdy si správce „hojí“ vlastní problémy odmítnout, zde nutná součinnost a váha investora
- odvodnění chodníků dle možnosti řešit spádováním na přilehlé plochy nebo terén, neřešit odvodňovací prvky,

4.7.5 Navazující úpravy

-minimalizovat

Z uvedeného přehledu je patrné, že největší rezervy, které umožňují snížit cenu za opravu chodníku bez snížení jeho kvality je co největší využití stávajících materiálů, omezení odvozných vzdáleností a snížení poplatků za uložení. Bylo zvažováno mnoho možností jak tyto podmínky implementovat do realizace opravy, i praxe však prokázala, že je velmi nesnadné zpětné využití konstrukce realizovat. I když byly na některých úsecích chodníku provedeny zkoušky únosnosti podloží, málokdy se je podařilo realizovat tak, aby měly dostatečně průkaznou hodnotu pro přípravnou fázi opravy i pro realizaci. Rovněž je velmi problematické zavedení povinnosti recyklace a využití konstrukce pro dodavatele. Jedinou možností jak dosáhnout požadovaného efektu je nechat tyto rozhodnutí plně na dodavateli což musí zohledňovat jak zadávací dokumentace, tak i vstupní podmínky při zadání veřejné zakázky. V dokumentaci by tak byly všechny podrobnosti o konstrukci opravovaného chodníku s výjimkou ochranné a pokladní vrstvy a o zemní pláni, kde budou pouze stanoveny závazné podmínky v souladu s platnými normami a technickými podmínkami. Na dodavateli stavby potom bude volba postupu prací, zvážení svých technických možností, svého vybavení stavebními mechanismy, možnosti recyklace, možnosti ukládání odpadů apod.

5. LEGISLATIVNÍ PROCES

Působnost speciálních stavebních úřadů ve věcech místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací (stejně jako silnic II. a III. třídy) vykonávají obecní úřady obcí s rozšířenou působností (§ 40 zák. 13/1997 Sb.).

Působnost silničního správního úřadu ve věcech místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací přísluší obci, na jejímž území se komunikace nachází (§ 40 zák. 13/1997 Sb.).

6. VÝBĚR DODAVATELE

Praxe ukazuje jako naprostou nezbytnost omezení rozhodující váhy kritéria nejnižší cenové nabídky v rámci soutěže na dodavatele zakázky, protože se ukazuje, že tak velmi často není zaručena i odpovídající kvalita díla a při realizaci dochází k neúměrnému zatížení technického a autorského dozoru (viz.kapitola 8). Proto by v rámci zadávání zakázky měla být zohledněna i další kritéria, například délka záruční doby, reference o provedených zakázkách a v neposlední řadě i historie firmy, tedy údaj o tom, jak dlouho firma na trhu existuje a jak dlouho již provádí nabízené práce.

Dále by bylo žádoucí v zadávacích podmínkách stanovit i další kritéria pro výběr dodavatele, kterými by měl být závazek tohoto, že stavba bude prováděna pracovníky pod vedením

zaměstnanec firmy minimálně s ukončeným středoškolským vzděláním v oboru dopravních staveb a že minimálně polovinu pracovní čety vykonávající kladení obrubníků nebo dlažby budou tvořit pracovníci s výučním listem oboru zedník. Toto by každá firma měla deklarovat jako vstupní podmínku pro zařazení do výběru dodavatelů. Navíc by zadávací podmínky měly obsahovat i zádržné, jehož čerpání by se odvíjelo od splnění výše deklarovaných podmínek.

7. REALIZACE

7.1 Technický dozor investora

Je klíčovým prvkem realizační fáze opravy chodníků, který dohlíží investorovi na kompletní realizaci díla z hlediska rozsahu, polohového a výškového řešení, konstrukce a postupu stavebních prací. Řeší rovněž za investora i otázky fakturace (úhrady) díla a kontroluje kvalitu provedených prací i použitých materiálů.

7.2 Autorský dozor

Představuje významný prvek i při vlastní realizaci, protože opravy chodníků probíhají na plochách s velmi různorodou kvalitou původního provedení, nebo změnou konstrukce při pokládce inženýrských sítí nebo při dřívějších opravách. V důsledku toho není při rekonstrukcích prakticky možné postihnout všechny její aspekty a řadu zjištěných skutečností je třeba operativně řešit přímo při realizaci. Odlehčením pro autorský dozor by bylo přijetí opatření doporučených v závěru kapitoly 5, kdy tato problematika by byla přenesena přímo na dodavatele stavby.

7.3 Kritéria kvality rekonstruovaných chodníků

7.3.1 Dlážděné konstrukce

Přejímací zkoušky hotového krytu se zjišťují parametry uvedené v tabulce 6 ČSN 73 6131-1.

| Parametr | Norma | Požadavek na dlažbu | |
|--|-------------------------|---------------------|--|
| | | Z přírodního kamene | Z betonu a z konglomerovaného kameniva |
| Nerovnost povrchu max. (mm) | ČSN 73 6175 | 15 | 10 |
| Odchylka od příčného sklonu dlažby max (%) | nivelací ČSN 73 6175 | plus/minus 0,5 | |
| Odchylka od stanovené šířky spár (mm) | ČSN 25 1670 | plus/minus 5 | plus/minus 2 |
| Kvalita vyplnění spár | vizuálně | viz.poznámka | |
| Vertikální napojení dlažebních prvků, odchylka max. (mm) | měřením | 5 | 2 |
| Vertikální snížení (mm) | měřením | | |
| -vestavěných objektů | | 3 – 5 | |
| -odvodňovacích žlabů | | 3 - 10 | |
| Dovolená odchylka od tloušťky ložní vrstvy (mm) | Měřením | plus/minus 10 | |

Nerovnost povrchu dlažby se měří v podélném směru latí délky 4,00 m, v příčném směru latí délky 2,0 m, u plochy v libovolném směru latí délky 4,00 m.

Odchylka od stanovené šířky spár je u konglomerovaného kameniva shodná s přírodním kamenem

Vyplňování spár v dlažbě se provádí souběžně s kladením dlažebních prvků. Nestmelený materiál se do spár vmete, přebytečný materiál se zamete a dlažba se popřípadě pokropí. Vmetení cementové malty nebo drobného kameniva a kropení se může dle potřeby opakovat.

U podkladních vrstev je nerovnost horní vrstvy podkladu měřená podle ČSN 73 6175 v podélném směru maximálně 20 mm, v příčném směru 15mm. Odchylka od příčného směru nesmí být větší než 0,5 %.

7.3.1.1 Typ dlažby podle důležitosti a významu chodníku

1. náměstí a významná veřejná prostranství – individuální řešení

2. městská památková zóna (MPZ)

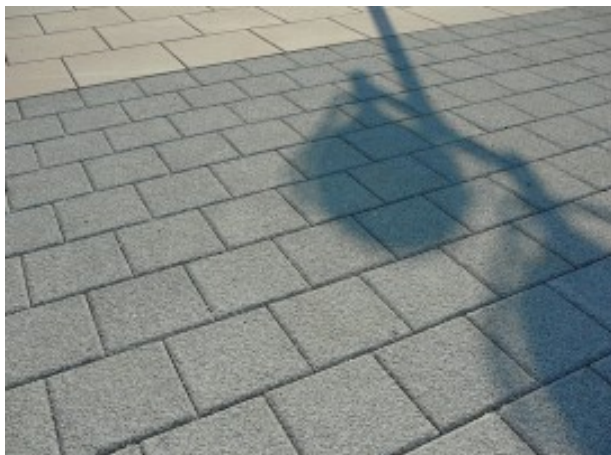
- a) **širší centrum města - prostředí veřejných staveb** - viz příloha D - širší centrum
- veřejná prostranství - zpevněné plochy - individuální řešení
 - chodníky - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, bez fazety nebo s fazetou (bude specifikováno podle konkrétního místa), pokud je doplňkový materiál, může být žulová kostka formátu 50 mm x 50 mm, 60 mm x 60 mm, popř. 100 mm x 100 mm - individuální řešení
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stánými barevný odstín antracit
 - chodníky ve vnitroblocích poloveřejného charakteru - individuální řešení
- b) **část továrního areálu** - viz příloha D - širší centrum
- veřejná prostranství - zpevněné plochy, chodníky - dlažba ortogonální formátu 400 mm x 400 mm, 300 mm x 300 mm - bude specifikováno podle konkrétního místa, betonová, barevný odstín přírodní šedá, bez fazety nebo s fazetou - bude specifikováno podle konkrétního místa
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stánými barevný odstín antracit
- c) **obytné čtvrti *Letná, Nad Ovčírnou, část čtvrti Díly (mezi ul. Štefánkova a tř. T. Bati)*** - viz příloha D - širší centrum
- chodníky - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, bez fazety nebo s fazetou – bude specifikováno podle konkrétního místa
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stánými barevný odstín antracit
 - parkovací stání u rodinných domů - zatravnovací dlaždice plastové nebo 2 souběžné pásy šířky 0,5 m z betonu nebo z dlažby ortogonální formátu 500 mm x 500 mm (betonová, barevný odstín přírodní šedá)
- obytné čtvrti *Zálešná, Podvesná, Lesní čtvrť, zbývající část čtvrti Díly***
- chodníky - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, 100 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stánými barevný odstín antracit
 - parkovací stání u rodinných domů - zatravnovací dlaždice plastové nebo 2 souběžné pásy šířky 0,5 m z betonu nebo z dlažby ortogonální formátu 500 mm x 500 mm (betonová, barevný odstín přírodní šedá)
- obytná čtvrť bytových domů *Díly (Morýsovy a Drofovy domy)*** - viz příloha D - širší centrum
- chodníky - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, bez fazety nebo s fazetou – bude specifikováno podle konkrétního místa
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stánými barevný odstín antracit
- obytná čtvrť bytových domů *Obeciny*** - viz příloha D - širší centrum

- chodníky - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, bez fazety nebo s fazetou – bude specifikováno podle konkrétního místa
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stáními barevný odstín antracit
- 3. centra příměstských částí** (Jaroslavice u Zlína, Kostelec u Zlína, Kudlov, Lhotka u Zlína, Louky nad Dřevnicí, Lužkovice, Malenovice u Zlína, Mladcová, Prštné, Příluky u Zlína, Salaš u Zlína, Štípa, Veliková)
- veřejná prostranství - zpevněné plochy - individuální řešení
 - chodníky - dlažba ortogonální formátu 100 mm x 200 mm, 200 mm x 200 mm, 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá
 - veřejná parkoviště - dlažba ortogonální formátu 200 mm x 200 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá, oddělovací pruhy mezi parkovacími stáními barevný odstín antracit
- 4. městské parky** - individuální řešení
- 5. chodníky v ulicích mimo MPZ** - dlažba ortogonální formátu 100 mm x 200 mm, 200 mm x 200 mm, 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín přírodní šedá
- 6. cyklostezky v MPZ** - dlažba ortogonální formátu 300 mm x 300 mm, betonová, barevný odstín antracit, pokud je cyklostezka součástí významného veřejného prostranství - individuální řešení

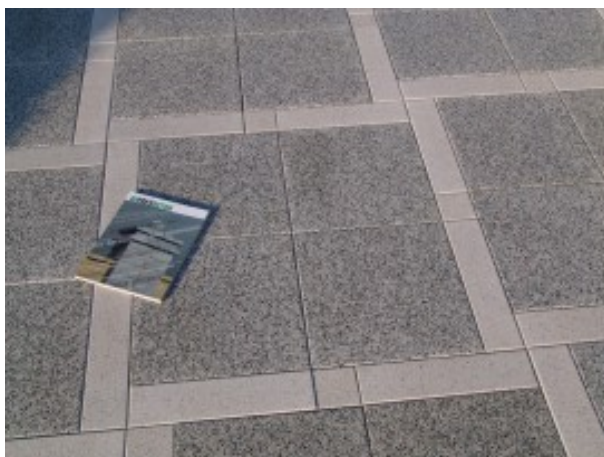
Příklady vhodné dlažby :



Dlažba HOLLAND ve svých mnoha rozměrových modifikacích a různých výškách je určena pro všechny základní typy předpokládaného zatížení. Jednotlivé kameny se stejnou výškou lze spolu kombinovat do mnoha skladeb. Kameny o výšce 40 mm jsou určeny jen pro pohyb chodců, výška 60 mm je pro chodníky, pěší zóny, zahrady, parkové úpravy a občasný pojezd osobních automobilů. Dlažební kameny o výšce 80 mm lze použít pro plochy s vyšší zátěží, tj. automobilové komunikace, parkoviště, zastávkové zálivy.



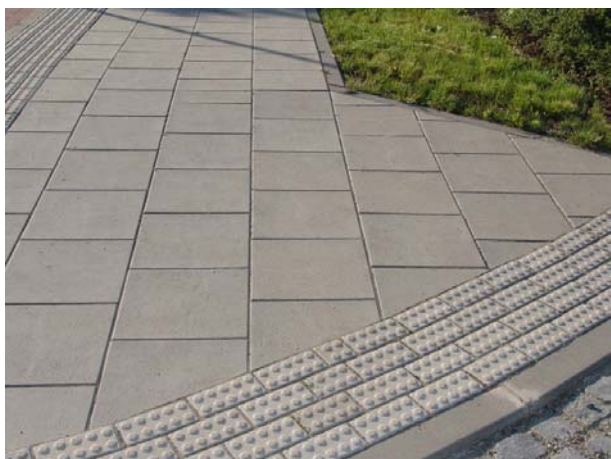
Dlažby GRITO a GRITO III vychází rozměrově z dlažeb typu Holland, ale mají ušlechtilý tryskaný povrch. Nášlapnou plochu tvoří směs drobného kameniva, které podle svého složení dodává dlažbě barevný odstín. Následným tryskáním dojde ke konečné úpravě povrchu do jemné zrnitosti. Obě dlažby jsou určeny pro dláždění ploch s lehkým zatížením, hlavně pro pěší zóny na veřejných prostranstvích, do zahrad a okolí rodinných domů. Jejich decentní tvar i vzhled se také dobře uplatní při rekonstrukcích historických lokalit ve městech a obcích. Dlažby lze použít samostatně nebo je spolu kombinovat.



Povrch těchto dlažeb tvoří betonová směs s použitím různobarevných teracových drtí. Povrch dlaždic se upravuje broušením do rovny a hladké plochy, která se následně tryská do konečného jemně zdrsňeného vzhledu, kdy se zvýší protiskluznost dlažby a zachová efektní vzhled použitého kameniva. Technologie umožňuje také tryskat dlažby jen z části (trojúhelník, osmiúhelník, čtverec), takže při pokládce je možné vytvářet velkoplošné dekory. Plošná dlažba formátu 400 x 400 mm je určena pro dláždění chodníků, stezek pro cyklisty, pochůzných ploch u obchodů, ale i k rodinným domům, na terasy, balkony, do zahrad a parků. Tento formát lze kombinovat s rozměrem 600 x 400 mm. Dlažba 500 x 500 mm je vhodná pro pokládku velkých ploch - na náměstí, tržnice a veřejná prostranství. Všechny plošné dlažby jsou určeny pro pochozí plochy a mohou se pokládat i na terče.



Dlažba Quatro II a Quatro IV, se řadí do kategorie univerzálních dlažeb pro náročný provoz tam, kde je požadována vyšší únosnost vydlážděné plochy, např. na přilehlé plochy u obchodních center nebo také na dláždění chodníků, kde se počítá s pravidelným pojezdem a stáním automobilů, např. v ulicích s mnoha obchody, u sportovních areálů, nebo před garážemi a na parkovištích.



HLADKÁ DLAŽBA

Plošná dlažba s hladkým povrchem formátu 300 x 300 a 400 x 400 mm je určena pro dláždění chodníků, stezek pro cyklisty, pochůzných ploch u obchodů. Dlažba formátu 500 x 500 a 600 x 400 je vhodná pro pokládku velkých ploch - na dláždění chodníků, zastávek, náměstí, pro tržnice a parkoviště, hodí se i na terasy a pokládku na terče.

7.3.2 Živičné konstrukce

7.3.2.1 Obecné podmínky oprav povrchů

Při podélných výkopech vozovkou požadujeme upravení živičného povrchu tak, že bude nahrazen až k jedné z bližších silničních obrub (mezi rýhou a obrubou nezbude žádná stará živice). V této šíři bude zhotoven nový živičný povrch – **viz příloha č.1A**. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přejchod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při podélných výkopech chodníkem požadujeme nahrazení živičného povrchu v celé šíři chodníku a v celé délce rýhy výkopu, pokud nebude širší živičného povrchu přesahovat 2,5m. V celé délce výkopu bude na chodníku zhotoven nový živičný povrch – **viz příloha**

č.1B. Na obou koncích nového živičného povrchu bude přechod stávajícího a nového asf. betonu proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při příčných výkopech vozovkou požadujeme nahrazení živičného povrchu pouze v nezbytně nutném rozsahu (celá šíře rýhy výkopu). Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přejchod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při příčných výkopech chodníkem požadujeme nahrazení živičného povrchu pouze v nezbytně nutném rozsahu (celá šíře rýhy výkopu). Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přejchod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při výkopu samostatné jámy ve vozovce (pro dopojení přípojek inž. sítí nebo jámy pro provedení podvrtnu) požadujeme nahrazení živičného povrchu v nezbytně nutné délce (celá šíře jámy), ale v takové šíři, že bude nahrazen až k jedné z bližších silničních obrub (mezi rýhou a obrubou nezbude žádná stará živice).. V celé šíři chodníku bude zhotoven nový živičný povrch – **viz příloha č.1C**. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přejchod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při výkopu samostatné jámy v chodníku (pro dopojení přípojek inž. sítí nebo jámy pro provedení podvrtnu) požadujeme nahrazení živičného povrchu v nezbytně nutné délce (celá šíře jámy), ale v celé šíři chodníku. V celé šíři chodníku bude zhotoven nový živičný povrch – **viz příloha č.1D**. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přejchod stávajícího a nového asf. betonu chodníku bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při výkopu více jam v chodníku, kde jednotlivé výkopy budou od sebe v rozestupu menším nebo rovno 15m, pak požadujeme nahrazení živičného povrchu v celé délce od první jámy (včetně) až po poslední jámu(včetně). V celé šíři chodníku a v celé délce zásahu bude zhotoven nový živičný povrch, pokud nebude širší živičného povrchu přesahovat 2,5m – **viz příloha č.1E**. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců).

Přechod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

Při výkopu více jam ve vozovce, kde je počet těchto jam minimálně 5 ks a vzdálenost mezi vnější hranou první jámy k vnější hraně poslední jámy přesáhne 75m, bude oprava provedena v šíři $\frac{1}{2}$ vozovky nebo v šíři jednoho jízdního pruhu v jednom směru jízdy vícepruhové vozovky. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných pravoúhlých obrazců). Přechod stávajícího a nového asf. betonu bude proveden pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře.

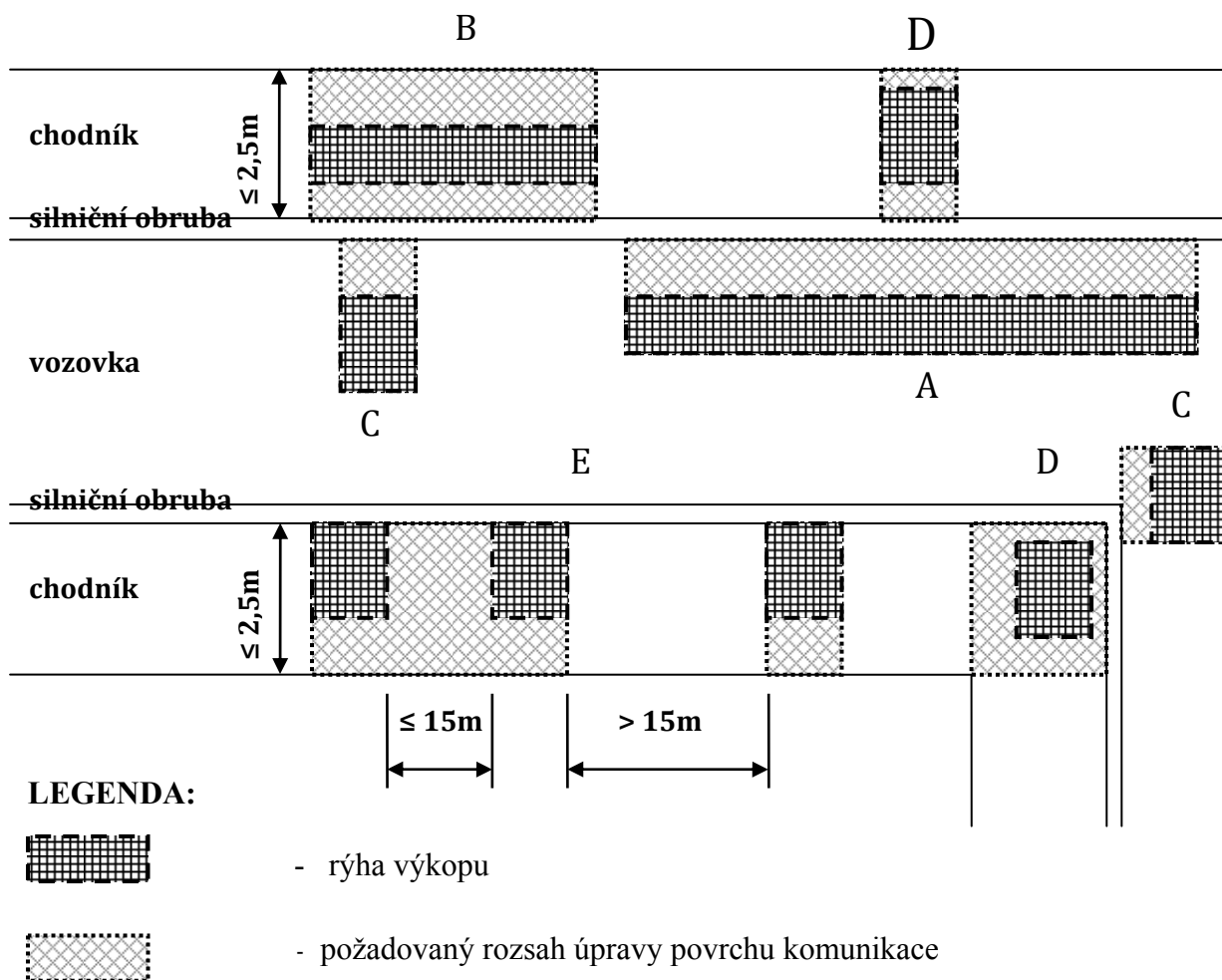
Chodníky širší nad 2,5m a vozovka se zásahem daleko o obruby se budou řešit individuálně při místních šetřeních se zástupci organizací Technické služby Zlín, s.r.o. a Odboru realizace investičních akcí Magistrátu města Zlín.

Výkop v chodníku z betonových dlaždic se požaduje opravit v rozsahu uvedeném u chodníku s živичným povrchem – viz výše.

Obecně na živici požadujeme provést opravu s přesahem 30cm na každou stranu nad původní podbetonování.

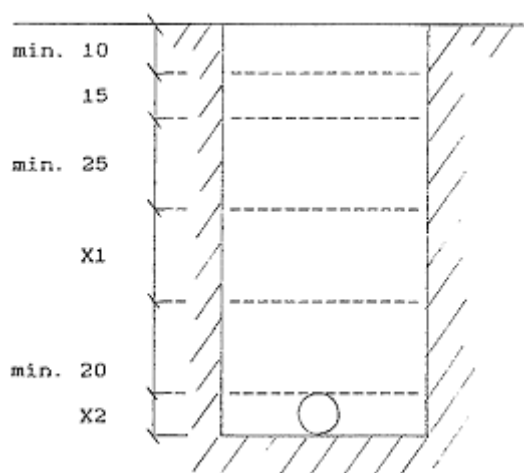
Výkop v zeleni je nutno hutnit po vrstvách, navézt 5cm ornice a povrch následně uhrabat a oset parkovou travní směsí.

Příloha č. 1



Vzorový příčný řez

rýhy po provedeném uložení inž. sítě **ve vozovce** s následnou vzorovou konstrukcí překopu uvedeného do původního stavu



- stávající terén
- asfaltový beton (ABS II) tl. min **10cm** (popř. Žulová kostka)
- cement. stabilizace (B 20), tl. min. **15cm**
- drenážní vrstva (šterkodrt', šterkopísek), tl. min. **25cm**
- proměnná vrstva mater. dle hloubky výkopu ... **X1**
- ochrana inž. sítě (písek prolitý vodou) tl. min. **20 cm**
- zásyp inž. sítě (písek prolitý vodou) ... **X2**

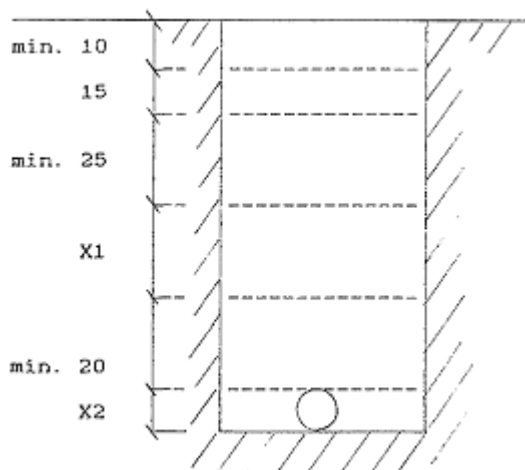
7.3.2.2 Podmínky realizace překopu

1. Před prováděním stavebních prací musí být vydáno zvláštní užívání komunikace Odborem stavebních a dopravních řízení Magistrátu města Zlína.
2. Při zasypávání výkopu hutnit mater. vibr. zařízením po vrstvách o tl. max. 20 cm.
3. Hrany rýhy musejí být řádně zaříznuty (do pravidelných obrazců) – vztahuje se pouze na chodník a komunikaci s živičným povrchem.
4. Styčná spára stávajícího a nového asfaltového betonu musí být provedena pružně plastickou hmotou tak, že bude položena do předem vyfrézované drážky provedené na styčné spáře. – vztahuje se pouze na chodník s živičným povrchem.
5. Dlážděný chodník (dlažba 30x30, zámková dlažba, mozaika apod.) bude opraven ve stylu zádlahy celkového vzhledu chodníku (spáry, rovinatosti, druh materiálu, barva apod.). Dlažba u obrubníku bude zaříznuta dle potřeby, nikoliv dobetonována.
6. Případný vytěžený materiál (např. žulová kostka, mozaik. dlažba) požadujeme po předchozí dohodě dovést buď do areálu Technických služeb Zlín, s.r.o., nebo případně deponovat na jiné dohodnuté místo (skládku).
7. Požadujeme doložit vhodnost vytěž. mater. k zpětnému zásypu rýhy. V případě, že vytěžený materiál nebude vhodný k zásypu rýhy, dojde k jeho výměně v plném rozsahu.

8. Požadujeme, aby konečnou úpravu všech povrchů prováděla odborná stavební firma, která tuto stavební činnost provádí.
9. Záruční doba je zahájena datem předání opravené komunikace protokolárně zástupci vlastníka komunikace – Odbor realizací investičních akcí Magistrátu města Zlína a končí uplynutím smluvní doby od tohoto předání po dokončení prací.
10. U podélných výkopů ve vozovce požadujeme úpravu povrchu v celé šíři, pokud není s vlastníkem dohodnuto jinak.
11. Při překopu vozovky požadujeme hutnící zkoušku dle ČSN 72 1006, která musí být provedena akreditovanou zkušební laboratoří. Následně je nutno dodat protokol o provedení a výsledcích této zkoušky Odboru realizací investičních akcí Magistrátu města Zlína. Typ hutnící zkoušky bude určen v podmínkách této smlouvy o udělení souhlasu k provádění výkopových prací.
12. Doklad o kvalitě živичné směsi předat v písemné formě na Odbor realizací investičních akcí Magistrátu města Zlína.

Vzorový příčný řez

rýhy po provedeném uložení inž. sítě v **chodníku** s následnou vzorovou konstrukcí překopu uvedeného do původního stavu



- stávající terén
- vrchní kryt z pův. mater. (např. beton, dlažba, mozaika, živice)
- cement. stabilizace (B 20), drť tl. **15cm** frakce (2-4 ; 4-8)
- drenážní vrstva (šterkodrt', šterkopísek), tl. min. **25cm**
- proměnná vrstva mater. dle hloubky výkopu ... **X1**
- ochrana inž. sítě (písek prolitý vodou) tl. min. **20 cm**
- zásyp inž. sítě (písek prolitý vodou) ... **X2**

8. POSOUZENÍ STAVU CHODNÍKU

8.1 Využití pasportu při rekonstrukci stávajícího chodníku (stav chodníku)

Statutární město Zlín má v rámci projektu „Chodníky 300“ zpracovaný pasport městských chodníků, jenž obsahuje kompletní zaměření a zakreslení chodníků jenž jsou v katastru a současně majetku města Zlína. Revize chodníků proběhla v roce 2015, v rámci akce „Revize pasportu místních komunikací a vyhodnocení jejich stavu“.

Aktualizovaný pasport je umístěn v digitální formě na internetových stránkách města, aby i občané a zejména jejich zástupci v místních částech měli kvalitní podklady pro rozhodování o nutnosti a rozsahu oprav chodníků.

Součástí aktualizovaného pasportu je rozčlenění chodníků do několika kategorií podle technického stavu (dle nové metodiky) a jeho významu.

8.2 Členění chodníků

Jednotlivé městské chodníky jsou rozčleněny :

8.2.1. Dle technického stavu na :

Klasifikační stupně označující stav chodníků:

1. výborný
2. dobrý
3. vyhovující
4. nevyhovující
5. havarijní

Pro vyhodnocení technického stavu chodníků byla použita nová metodika, která vychází z Technických podmínek TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek a TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek, platnost metodiky od 1.1.2016.

Poruchy chodníků nasbírané dle TP 82 byly zpracovány na 20 m úseky. Závažnost porušení na 20 m úsecích je znázorněno v tabulce č. 1

| Typ chodníku | Typ poruchy | Popis poruchy | Závaž. | Popis závažnosti |
|--------------|-------------|--|--------|--------------------|
| AB | 1 | Vysprávký | 1 | výskyt < 3 % |
| | | | 2 | výskyt < 40 % |
| | | | 3 | výskyt > 40 % |
| | 2 | Trhliny | 1 | výskyt < 3 % |
| | | | 2 | výskyt < 30 % |
| | | | 3 | výskyt > 30 % |
| | 3 | Výtluky | 1 | výskyt < 0,3 % |
| | | | 2 | výskyt < 1 % |
| | | | 3 | výskyt > 1 % |
| | 4 | Deformace | 1 | Nerovný povrch |
| | | | 2 | Zvlněný povrch |
| | | | 3 | Deformovaný povrch |
| LA | 1 | Vysprávký | 1 | výskyt < 3 % |
| | | | 2 | výskyt < 40 % |
| | | | 3 | výskyt > 40 % |
| | 2 | Trhliny | 1 | výskyt < 3 % |
| | | | 2 | výskyt < 30 % |
| | | | 3 | výskyt > 30 % |
| | 3 | Výtluky | 1 | výskyt < 0,3 % |
| | | | 2 | výskyt < 1 % |
| | | | 3 | výskyt > 1 % |
| | 4 | Deformace | 1 | Nerovný povrch |
| | | | 2 | Zvlněný povrch |
| | | | 3 | Deformovaný povrch |
| | 5 | Puchýře; hrboly | 1 | výskyt < 10 % |
| | | | 2 | výskyt < 50 % |
| | | | 3 | výskyt > 50 % |
| DB | 1 | Rozlámané prvky | 1 | výskyt < 2 % |
| | | | 2 | výskyt < 30 % |
| | | | 3 | výskyt > 30 % |
| | 2 | Rozviklané prvky; chybějící prvky | 1 | výskyt < 1 % |
| | | | 2 | výskyt < 20 % |
| | | | 3 | výskyt > 20 % |
| | 3 | Plošná deformace | 1 | Nerovný povrch |
| | | | 2 | Zvlněný povrch |
| | | | 3 | Deformovaný povrch |
| DK | 1 | Chybějící prvky | 1 | výskyt < 1 % |
| | | | 2 | výskyt < 20 % |
| | | | 3 | výskyt > 20 % |
| | 2 | Plošná deformace | 1 | Nerovný povrch |
| | | | 2 | Zvlněný povrch |
| | | | 3 | Deformovaný povrch |
| ZD | 1 | Chybějící prvky | 1 | výskyt < 0,5 % |
| | | | 2 | výskyt < 10 % |
| | | | 3 | výskyt > 10 % |
| | 2 | Plošné deformace | 1 | Nerovný povrch |
| | | | 2 | Zvlněný povrch |
| | | | 3 | Deformovaný povrch |
| SB | 1 | Rozpraskaný povrch; rozpadající se povrch | 1 | |
| | 2 | Neschůdné stupně | 1 | |
| SK | 1 | Rozlámané prvky; chybějící prvky | 1 | |
| | 2 | Neschůdné stupně | 1 | |

tab. č. 1 výpis závažnosti poruch podle procentuálního porušení

Princip hodnocení stavu chodníků je znázorněn v kombinační tabulce č. 2

| Typ Povrchu | Stupeň stavu | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Typ Poruchy | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Závažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB | 1 | X | | | | | | X | X | X | | | | | | X | X | X | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LA | 1 | X | | | | | | X | X | X | | X | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | X | | | | | | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DB | 1 | X | | | | | | X | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DK | 1 | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZD | 1 | X | | | | | | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SB | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SK | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tab. č. 2 kombinační tabulka pro posouzení stavu chodníků

Použité zkratky povrchu:

AB – asfaltový kryt

LA – litý asfalt

DB – dlažba betonová

DK – dlažba kamenná

ZD – dlažba zámková

SB – schody betonové

SK – schody kamenné

8.2.2. Dle významu chodníku na :

- 1 - páteří (převážně spojovací) chodníky
- 2 - přístupové chodníky
- 3 - doplňkové chodníky

9. ÚDRŽBA CHODNÍKŮ

Letní strojní čištění bude prováděno jen u chodníků s min.šířkou 1700 mm a výškovým průjezdným profilem 2 500 mm. Únosnost u takto udržovaných chodníků musí být min. 2 250 kg /na 1 nápravu s jednomontáží.

Prováděcí předpis má podle § 9 odst. 4 zákona o pozemních komunikacích stanovit podrobnosti k péči vlastníka o místní komunikaci.

Pro místní komunikace, na rozdíl od dálnic a silnic, nestanoví § 6 vyhlášky č. 104/1997 Sb. minimální frekvenci běžných prohlídek.

Termíny pro jarní a podzimní čištění místních komunikací I. až III. třídy jsou shodné jako pro silnice stejné třídy (§ 47 vyhlášky č. 104/1997 Sb.).

9.1 Zimní údržba

Rozsah, způsob a lhůty odstraňování závad ve sjízdnosti komunikací chodníků

Podle § 42 odst. 2 a § 46 vyhlášky č. 104/1997 Sb. se místní komunikace I. až III. třídy pro účely plánu zimní údržby rozdělují na I. až III. pořadí důležitosti a na neudržované.

Do **I. pořadí** (zajištění sjízdnosti do 4 hodin) patří rychlostní a sběrné místní komunikace s hromadnou veřejnou dopravou a s linkovou osobní dopravou, příjezdové místní komunikace ke zdravotnickým zařízením a další významné místní komunikace.

Do **II. pořadí** (zajištění sjízdnosti do 12 hodin) ostatní sběrné místní komunikace a důležité obslužné místní komunikace.

Do **III. pořadí** (zajištění sjízdnosti do 48 hodin) ostatní obslužné místní komunikace. Mezi neudržované mohou obce do plánu zařadit dopravně bezvýznamné komunikace, přičemž obec na tuto skutečnost má upozornit způsobem v místě obvyklým.

Neudržované komunikace musí obec vyhlásit nařízením (§ 27 odst. 6 zák. 13/1997 Sb.).

Příloha č. 7 vyhlášky č. 104/1997 Sb. k § 41 odst. 3 vyhlášky stanoví, že o odstraňování sněhu a náledí na místních komunikacích IV. třídy rozhodují obce. Schůdnost těchto komunikací se zajišťuje odmetením nebo odhrnutím sněhu, oškrábáním zmrazků a posypem zdrsňovacími materiály. Chemickým rozmrazovacím materiálem se smějí sypat pouze ty chodníky a stezky, ve kterých nejsou uloženy inženýrské sítě (ledaže mají uzavřený kryt) a jsou odděleny od zelených ploch a pásů pro stromy takovým způsobem, aby na ně nemohl stékat slaný roztok.

9.2 Závady ve schůdnosti

Závady ve schůdnosti chodníků se odstraňují:

- odmetením nebo odhnutím sněhu nebo
- posypem zdrsňovacími materiály nebo
- za podmínek stanovených zvláštními předpisy posypem chemickým rozmrazovacím materiálem.

Závady ve schůdnosti chodníků se odstraňují tak, aby:

u chodníků I. až III. pořadí důležitosti bylo provedeno odstranění závad ve schůdnosti v šířce minimálně 1 m, přičemž v místech, kde je průchozí šířka chodníku zúžena z důvodu umístění překážky (např. sloup veřejného osvětlení, dopravní značka, reklamní zařízení, nádoba na odpad, apod.) tak, že neumožňuje průjezd techniky použité k údržbě příslušného chodníku, se závady ve schůdnosti chodníků odstraňovat nemusejí,

u chodníků IV. pořadí důležitosti bylo provedeno odstranění závad ve schůdnosti v šířce minimálně 50 cm.

9.3 Lhůty pro odstraňování závad ve schůdnosti chodníků jsou stanoveny

pro **I. pořadí** důležitosti **do 12 hodin**, pro **II. pořadí** důležitosti **do 36 hodin**, pro **III. pořadí** důležitosti **do 72 hodin a pro IV pořadí (ruční úklid) do 72 hodin – vše po ukončení sněžení**. *Součástí chodníků jsou příslušné přechody přes komunikace a zastávky MHD.*

Lhůty uvedené v předchozím odstavci počínají běžet vždy od okamžiku ukončení sněžení nebo od okamžiku vzniku souvislé námrazy na chodnících v příslušné lokalitě.

Podrobnější informace jsou k dispozici v Operačním plánu „Zimní údržba silnic, místních komunikací, chodníků a veřejných prostranství v majetku města Zlína“, zpracovaný společností Technické služby Zlín, s.r.o. a aktualizovaný pro každé zimní období.

Uvedené podklady jsou k dispozici na společnosti Technické služby Zlín, s.r.o., příslušných odborech Magistrátu města Zlína (Odbor realizace investičních akcí, Odbor životního prostředí a zemědělství, informačních střediscích města Zlína a jednotlivých kanceláří místních částí města Zlína.

Zimní strojní údržba bude prováděna jen u chodníků s min.průjezdným profilem 1500 mm a výškovým průjezdným profilem 2 500 mm. Únosnost u takto udržovaných chodníků musí být min. 2 250 kg /na 1 nápravu s jednomontáží.

9.4 Výčet stěžejních zákonů upravujících nakládání s majetkem:

| | |
|--------------|--|
| 40/1964 Sb. | občanský zákoník |
| 183/2006 Sb. | stavební zákon |
| 116/1990 Sb. | o nájmu a podnájmu nebytových prostor |
| 403/1990 Sb. | o zmírnění následků některých majetkových křivd |
| 526/1990 Sb. | zákon o cenách |
| 87/1991 Sb. | o mimosoudních rehabilitacích |
| 172/1991 Sb. | o přechodu některých věcí z majetku ČR do vlastnictví obcí |
| 229/1991 Sb. | o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku |
| 513/1991 Sb. | obchodní zákoník |
| 265/1992 Sb. | o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem |
| 344/1992 Sb. | o katastru nemovitostí ČR |
| 72/1994 Sb. | zákon o vlastnictví bytů |
| 13/1997 Sb. | o pozemních komunikacích |
| 151/1997 Sb. | zákon o oceňování majetku |
| 95/1999 Sb. | o podmínkách převodu zemědělských a lesních pozemků z vlastnictví státu na jiné osoby a o změně zákona č. 569/1991 Sb. , o Pozemkovém fondu České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 357/1992 Sb. , o dani dědické, dani darovací a dani z převodu nemovitostí, ve znění pozdějších předpisů |
| 128/2000 Sb. | zákon o obcích (obecní zřízení) |
| 219/2000 Sb. | o majetku ČR a jejím vystupování v právních vztazích |
| 94/1963 Sb. | o rodině |
| 102/1992 Sb. | kterým se upravují některé otázky související, kterým se mění, doplňuje a upravuje občanský zákoník |
| 133/2000 Sb. | o evidenci obyvatel a rodných číslech |

10. ZÁVĚR

PŘÍLOHY :

Vzorové příčné řezy :

A. ZELEŇ – CHODNÍK – KOMUNIKCE (1:50)

B. ZELEŇ – MÍSTO PRO PŘECHÁZENÍ – KOMUNIKCE (1:50)

**C. NOVÁ KONSTRUKCE - RECYKLÁT (skladba)
komunikace pěší
vjezdy**

Vzorové protokoly o zatěžovacích zkouškách :

PROTOKOLY - 2x

Specifikace rozsahu Městské památkové zóny a širšího centra

