

PLÁN UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE
Cestička pre cyklistov a chodník ul. Saleziánska, PD

Realizačný projekt

OBSAH

1. ÚVOD	2
2. INŠTRUKCIE PRE POUŽÍVANIE PLÁNU VEREJNEJ PRÁCE	2
3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU	3
3.1 Stavba:.....	3
3.2 Stavebník:.....	3
3.3 Projektant.....	3
4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU	3
4.1 Zoznam stavebných objektov.....	3
4.2 Popis jednotlivých objektov.....	3
5. PREHĽAD SPRÁVCOV RIEŠENÝCH OBJEKTOV	10
6. VŠEOBECNÉ PRAVIDLÁ HOSPODÁRENIA S OBJEKTOM	10
7. OBSAH PLÁNU UŽÍVANIA	10
7.1 Pravidlá užívania verejnej práce.....	10
7.1.1 Nepretržitú odbornú technickú údržbu.....	10
7.1.2 Opatrenie na zabezpečenie premávky na poškodených cestných úsekoch.....	11
7.1.3 Podkladom pre výkon údržby a opráv sú najmä:.....	11
7.1.4 Technicko-organizačné zabezpečenie údržby.....	11
7.2 Pravidlá technických prehliadok verejnej práce.....	12
7.2.1 Funkčné označenie prehliadok.....	12
7.2.2 Vyhodnotenie prehliadok.....	14
7.3 Pravidlá údržby a opráv verejnej práce.....	15
7.3.1 Údržba a opravy všeobecne.....	15
7.3.2 Pravidla údržby cestnej komunikácie.....	15
8. ZÁVER	22

1. ÚVOD

Plán užívania verejnej práce slúži ako manuál pre úsek cestičky pre cyklistov vrátane príslušného chodníka, ktorý je predmetom spracovania projektovej dokumentácie. Manuál obsahuje podmienky užívania stavby, technických prehliadok, údržby a opráv. Jeho doplňovanie je možné a za vzniknuté závady spôsobené nesprávnym užívaním objektu v rozpore s manuálom pre objekt vypracovaným zhotoviteľom nezodpovedá.

Doba platnosti je od odovzdania stavby počas záručnej doby, ktorá je 60 mesiacov, vo vzťahu zhotoviteľ – obstarávateľ. Po uplynutí záručnej doby po dobu technickej životnosti vo vzťahu obstarávateľ – užívateľ.

Účelom manuálu je vytvoriť pravidlá na užívanie a údržbu objektu a s ním priamo súvisiacich objektov, ktoré zabezpečujú ich maximálnu využiteľnosť v záručnej dobe a počas celej doby životnosti.

2. INŠTRUKCIE PRE POUŽÍVANIE PLÁNU VEREJNEJ PRÁCE

- Plán užívania usmerňuje riadne užívanie a údržbu objektu a je pre prevádzkovateľa počas záručnej doby záväzný.
- V pláne definované pravidlá užívania, technických prehliadok a údržby objektu sú súčasťou záručných podmienok zo strany zhotoviteľa.
- Pri zmene podmienok užívania, po prestavbách a stavebných úpravach a po vykonaní významnejších opráv je potrebné manuál aktualizovať.
- Manuál ma charakter riadenej dokumentácie
 - a/ musí byť užívateľom, resp. prevádzkovateľom kontrolovaný a priebežne aktualizovaný podľa podmienok užívania a prevádzky počas záručnej doby v spolupráci so zhotoviteľom.
 - b/ Prevádzkovateľ musí menovať osobu zodpovednú za jeho evidenciu, aktualizáciu a archivovanie.
 - c/ Všetky zastarané, prekonané, alebo neplatné časti dokumentu musia byť stiahnuté a nahradené novými.
 - d/ Manuál musí byť k dispozícii všade tam, kde sa jednotlivé úkony údržby a prevádzky plánujú, vykonávajú a kontrolujú.

Prevádzkovateľ vypracuje plán technických prehliadok a plán operatívnych opráv a údržby. Plán má obsahovať predpísané úkony na údržbu. Na základe životnosti a trvania jednotlivých konštrukčných častí objektu, plánuje zdroje na ich opravy, prípadne výmenu.

3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

3.1 Stavba:

Názov stavby: Cestička pre cyklistov a chodník ul. Saleziánska, PD
Miesto: Mesto Trnava, Saleziánska ul., intravilán
Katastrálne územie: Trnava
Druh stavby: novostavba

3.2 Stavebník:

Názov stavebníka: Mesto Trnava
Hlavná 1
917 71 Trnava

3.3 Projektant

Spoločnosť: DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 8498/25
010 08 Žilina

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Predmetom projektovej dokumentácie na realizáciu stavby je návrh cestičky pre cyklistov pozdĺž Saleziánskej ulice, v úseku od križovatky so Špačínskou cestou po okružnú križovatku s ul. Veternou. Cestička pre cyklistov je vedená v trase existujúceho chodníka, kde v rámci projektu je navrhovaná aj jeho rekonštrukcia. Cestička je navrhnutá ako dvojpruhová obojsmerná so šírkou jazdných pruhov pre cyklistov 2 x 1,25 m resp. 2 x 1,00 m v celkovej dĺžke 380,57 m. Cyklocestička bude s asfaltobetónovým krytom červenej farby, pričom v miestach zvýšeného nebezpečenstva je kryt navrhnutý so zeleným podfarbením. Jazdné pruhy pre cyklistov budú vyznačené vodorovným dopravným značením vrátane vyznačenia cyklopiktogramov so smerovými šípkami a cyklistických trojuholníkov. Súčasťou aj návrh rekonštrukcie jestvujúcich chodníkov, ktorých povrch bude z betónovej dlažby. V rámci stavby budú vymenené 3 uličné vpusty, je navrhovaná výmena verejného osvetlenia, rekonštrukcia autobusových zastávok MHD a navrhnuté sú sadové úpravy (stromy, zeleň).

4.1 Zoznam stavebných objektov

Spevnené plochy
Verejné osvetlenie
Odvodnenie
Sadové úpravy

4.2 Popis jednotlivých objektov

Spevnené plochy

Začiatok navrhovanej cyklocestičky je v oblasti existujúceho priechodu pre chodcov v oblasti križovatky so Špačínskou cestou pričom priechod bude v zmysle návrhu trasy cyklocestičky mierne odsunutý. Vedenie cyklocestičky v úseku popri rodinných domoch bude na úkor komunikácie, kde šírka jazdných pruhov komunikácie po úprave bude 2 x 3,0 m. Chodník je navrhnutý šírky 1,5 m,

cyklocestička 2,5 m (resp. 2,0 m v miestach jestv. bet. stĺpov). V miestach križovatiek budú jestv. priechody pre chodcov upravené, priechody pre cyklistov budú primknuté k priechodom pre chodcov.

Úsek cyklocestičky pred bytovými domami je rovnako ako predch. úsek riešený v sírkach 1,5 m chodník, 2,5 m cyklocestička. V úseku popri existujúcom parkovisku so šikmými státiami je navrhnutý medzi cyklocestičkou 1 m široký bezpečnostný priestor, kde šírka cyklocestičky v tomto úseku bude 2,0 m.

Trasovanie navrhovanej cestičky pre cyklistov je riešené s ohľadom na trasu jestv. chodníka a šírkové usporiadanie uličného priestoru, kde úpravou resp. rozšírením bola os komunikácie voči jej pôvodnej polohe mierne vychýlená, s plynulým napojením v oblasti autobusových zastávok. Toto riešenie si vyžiadalo aj úpravu 3 uličných vpustov, kde jestvujúce budú zrušené a budú nahradené novými v upravenej polohe. (riešené v samostatnom SO).

Trasa cyklocestičky je tvorená z priamych úsekov a prostých kružnicových oblúkov.

Základný priečný sklon je navrhnutý ako jednostranný v hodnote 2%, pričom v niektorých miestach bolo potrebné sa prispôbiť jestv. pomerom (jestv. chodník, vjazdy k RD a pod.), kde hodnoty priečného sklonu sú v medziach 1-3%. (viď. priečne rezy).

Súčasťou projektu je aj návrh rekonštrukcie chodníkov, ktoré budú v celom úseku vybúrané v celej hrúbke a budú realizované nové chodníky s krytom z betónovej dlažby. Na rozhraní komunikácie a cyklocestičky s chodníkom bude osadený nový cestný bet. obrubník do betónového lôžka s výškou 7-12 cm nad vozovkou. V miestach vjazdov na pozemky budú obrubníky osadené v sklopenej polohe a v miestach debarierizačných úprav znížené resp. zapustené do úrovne vozovky.

Z vonkajšej strany chodníkov sú použité parkové obrubníky osadené do bet. lôžka. Cestička pre cyklistov a chodník budú navzájom oddelené pomocou špeciálnej reliéfnej dlažby š. 0,40 m (0,20 m vodiaci povrch a 0,20 m signálny povrch).

Všetky priechody pre chodcov sú riešené s debarierizačnými prvkami, pre zvýšenie bezpečnosti chodcov a cyklistov bude na začiatku úseku v priestore medzi priechodmi pre chodcov navrhnuté oceľové zábradlie v. 1,1 m.

Priečne sklony cestičky pre cyklistov, chodníkov ako aj ich šírkové parametre sú zrejmé z grafických príloh.

Výsadbu zelene v ostrovčekoch ako aj v príľahlých úsekoch rieši samostatný stavebný objekt - Sadové úpravy.

Návrh autobusových zastávok

Požiadavkou bolo v rámci projektu navrhnuť aj úpravu existujúcich autobusových zastávok MHD. V oboch smeroch boli navrhnuté zastávkové pruhy dĺžky 12 m + 25 m + 7 m (Lodb + Lú + Lp), šírky 3,25 m pričom pripajací pruh v smere na Špačínsku cestu je ukončený v križovatke s Rovnou ul. Súčasťou zastávok budú aj nové nástupištia s krytom z betónovej dlažby farebne odlišeným voči príľahlým chodníkom vrátane debarierizačnej úpravy. Pre zvýšenie komfortu cestujúcich budú nástupné hrany oboch zastávok vytvorené osadením Kasselského obrubníka výšky 20 cm (výška od povrchu vozovky). Kasselský obrubník bude osadený do betónového lôžka – viď. Details. Konštrukcia vozovky autobusových zastávok bude s cementobetónovým krytom. Pre zvýšenie bezpečnosti chodcov a cyklistov bude priestor autobus. zastávky a cyklocestičky oddelený oceľovým zábradlím v. 1,1 m.

Zábradlie je navrhnuté aj popri pripájacom pruhu zastávky v mieste priechodu pre chodcov, tento priechod bude pre zvýšenie bezpečnosti chodcov nasvietený (riešené v samostatnom SO).

V rámci stavebného objektu budú riešené :

- výšková úprava kanalizačných šácht, vodovodných a plynových šupátok
- osadenie nového prístrešku na autobusovej zastávke, presun existujúceho prístrešku

Základné údaje

Šírkové usporiadanie	:	jazdné pruhy pre cyklistov	2 x 1,25 m (2 x 1,00 m)
Dĺžka trasy	:	380,57 m	
Smerový oblúk min.	:	3,00 m	
Výškový oblúk vypuklý min.	:	400,00 m	
Výškový oblúk vydutý min.	:	1000,00 m	
Pozdĺžny sklon min.	:	0,01 % (v oblasti vjazdov k RD)	
Pozdĺžny sklon max.	:	-4,18 % (v oblasti konca úseku)	
Dostredný sklon max.	:	3,00 %	

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky navrhovanej cyklocestičky je navrhnutá s asfaltobet. krytom červenej farby a zeleným podfarbením pri nebezpečných miestach v nasledovnom zložení:

Asfaltový betón strednozrnný, AC11 O, CA 50/70, II, 40 mm, STN EN 13108-1
Spojovací postrek, PSE 0,3 kg/m², STN 73 6129
Asfaltový betón hrubozrnný, AC16 L, CA 50/70, II, 50 mm, STN EN 13108-1
Infiltračný postrek, PI 0,5 kg/m², STN 73 6129
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22, 120 mm, STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32), ŠD, 200 mm, STN EN 13285

Spolu **410 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 45 MPa

Pri napojení novozriaďovaných konštrukčných vrstiev vozoviek na pôvodné vrstvy bude toto napojenie realizované ich tzv. preplátovaním (vzájomným previazaním).

Konštrukcia chodníkov

Betónová dlažba sivá, DL, 60 mm, STN EN 1338
Drvené kamenivo 2/4, L, 40 mm, STN EN 13242
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0/32), ŠD, 200 mm

Spolu : **300 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 30 MPa

Konštrukcia chodníkov s možnosťou prejazdu osob. vozidiel (vjazdy k objektom):

Betónová dlažba sivá, DL, 80 mm, STN EN 1338
Drvené kamenivo 2/4, L, 40 mm, STN EN 13242
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22, 120 mm, STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0/32), ŠD, 200 mm

Spolu : **440 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 45 MPa

Konštrukcia vozovky v oblasti rozšírenia parkoviska :

Asfaltový betón strednozrnný , AC11 O, CA 50/70, II, 50 mm, STN EN 13108-1
Spojovací postrek, PSE 0,5 kg/m², STN 73 6129
Asfaltový betón hrubozrnný, AC16 L, CA 50/70, II, 70 mm, STN EN 13108-1

Infiltračný postrek, PI 1,0 kg/m², STN 73 6129
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22, 180 mm, STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32), ŠD, 200 mm, STN EN 13285

Spolu **500 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 60 MPa

Konštrukcia vozovky v oblasti nových cestných obrubníkov :

Asfaltový betón strednozrnný , AC11 O, CA 50/70, II, 50 mm, STN EN 13108-1
Spojovací postrek, PSE 0,5 kg/m², STN 73 6129
Asfaltový betón hrubozrnný, AC16 L, CA 50/70, II, 70 mm, STN EN 13108-1
Infiltračný postrek, PI 1,0 kg/m², STN 73 6129
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22, 180-200 mm, STN 73 6124-1

Konštrukcia vozovky zastávkových pruhov:

Cementový betón CB III - (C30/37), XF4, Dmax 32, 230 mm, STN EN 206-1
+ vrchný okraj - oceľ. kari sieť ø5mm 150x150mm, krytie 50 mm
+ spodný okraj - oceľ. kari sieť ø6mm 100x100mm, krytie 50 mm
+ metličková úprava povrchu
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22, 180 mm, STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32), ŠD, 200 mm, STN EN 13285

Spolu **610 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 60 MPa

Po zatvrdnutí cementobetónu je potrebné po celej spevnenej ploche zrealizovať tzv. kontrakčné škáry. Prerušenie krytu vozovky bude realizované jeho prerezaním, čím sa celková CB plocha rozdelí na viacero CB dosiek. Dĺžka takto vytvorených dosiek bude 5 m. Kontrakčné škáry za zatesnia trvale pružnou zálievkou.

VerejnÉ osvetlenie

V súčasnosti je na Saleziánskej ulici verejnÉ osvetlenie riešenÉ na oceľ. stožiaroch výšky 10m a časť ulice na betónových stožiaroch sek. energetickej siete.

Oceľové stožiare zasahujú do navrhovaného cyklistického chodníka. Z toho dôvodu sa tieto stožiare zdemontujú a nahradia novou osvetľovacou sústavou so svietidlami LED. Taktiež sa zdemontujú exist. svietidlá na betónových stožiaroch a nahradia novými LED svietidlami.

Časť podzemné vedenie VO

Napojenie verejnÉho osvetlenia ulice Saleziánska bude na existujúci stožiar č.2 za okružnou križovatkou ulíc Veterná – Saleziánska ulica .

Z existujúceho stožiara trasa kábla VO pokračuje cez zeleň do tzv. "bezpečnostného odstupu", kde sú osadené stožiare výšky 10m.

V tomto "bezpečnostnom odstupe" sú navrhnuté stožiare A1, A3, A4. Stožiare A2, A5 a A6 budú osadené v zeleni. Podzemné kábelové vedenie VO je ukončené v stožiarí A6. Z posledného projektovaného stožiara A6 sa prepojí exist. kábelové vedenie VO v zemi v mieste posledného demontovaného stožiara pomocou spojky NN.

Celá táto časť komunikácie bude osvetlená LED svietidlami 5XA591411A08P Streetlight 10 mini LED, 6080lm, 70w,1xLED 3000K, IP66, ktoré sa osadia na žiarovozinkované stožiare typ STK 76/100/4 - 10m pomocou jednoramenných výložníkov V1T-05-76 . Vybavené budú stožiarovou

svorkovnicou typ GURO EKM 2035 IP54, na ktorú sa osadia poistky 1xE27, 10A . Napojenie svetidiel zo stožiarových svorkovnic bude káblom CYKY-J 3x1,5.

Stožiare budú vodivo pospojované páskou FeZn 30/4, ktorý sa uloží do výkopu spoločne s káblom. Prepojenie stožiara s uzemňovacou páskou bude drôtom FeZn Ø 10. Napojenie stožiarov je navrhnuté káblom CYKY-J 4x10 uloženým v zemi v pieskovom lôžku a chránený fóliou z PVC.

Časť nadzemné vedenie VO

V lokalite Saleziánska je časť ulice osvetlená svetidlami osadeným na betónových stožiaroch sekundárnej energetickej siete. Pôvodne svetidla a výložníky sa zdemontujú.

Na tieto stožiare sa navrhujú nové LED svetidla Streetlight 10 mini LED, 6080lm, 70w,1xLED 3000K, IP66. Tieto svetidla sa osadia na betónové stožiare pomocou jednoramenných výložníkov V-BS-05/1 dĺžky 0,5m. Napoja sa exist. vzdušné kábelové vedenie verejného osvetlenia pomocou prepichovacích svoriek.

Nové osvetlenie priechodu pre chodcov

Osvetlenie priechodu pre chodcov v tomto úseku je navrhnuté LED asymetrickými svetidlom typ: 5XA5914N1A08P STREETLIGHT 10 MINI LED, 4000K, 6170 lm,70W, IP66, ktoré sú osadené na žiarovozinkovaných stožiaroch typ SKV s výložníkom VS-3,5. Celková výška svetidla nad komunikáciou bude 6,35m. Vybavené budú stožiarovou svorkovnicou typ GURO EKM 2072 IP54, na ktorú sa osadia poistky 1xE27, 10A

Stožiare SKV pre osvetlenie prechodov pre chodcov sa osadia min. 1m od komunikácie (viď situácia).

Svetidlá sú navrhnuté tak, aby poskytli pozitívny kontrast a neoslňovali vodičov. Z toho dôvodu sú navrhnuté svetidlá s asymetrickou vyžarovacou charakteristikou s LED zdrojom výbojkou. V týchto úsekoch je verejné osvetlenie navrhnuté sodíkovými výbojkami.

Použitím výbojky s odlišným farebným tónom dosiahneme zvýraznenie prechodu a odlíšenie od bežného osvetlenia .

Napojenie stožiarov B1, B2, B3 a B4 je v rámci rekonštrukcie verejného osvetlenia.

Rozmiestnenie a trasa rozvodov verejného osvetlenie je znázornená v situácii .

Pred výkopovými prácami investor zabezpečí vytýčenie všetkých inžinierskych sietí (vodovod, kábelovod –Slovak Telekom, káble ZSE, kanalizácia, plynovod) , ktoré sa nachádzajú v blízkosti kábelových rozvodov verejného osvetlenia. Pri križovaniach a súbehu musia byť dodržané minimálne vzdialenosti podľa STN 736005 a vzorové rezy.

Pred začatím prác je potrebné prizvať prevádzkovateľa vonkajšieho osvetlenia fy SIEMENS.

Ovládanie vonkajšieho osvetlenia bude podľa pôvodných režimov v tejto lokalite.

Najmenší jas vozovky bude 0,3cd/m².

Záverom podotýkam , že pri osadzovaní všetkých stožiaroch je potrebné prizvať zástupcu mestského úradu a prevádzkovateľa VO. Stožiare umiestniť podľa vzorového rezu min 0,7m od vozovky.

Betónový základ pre stožiar výškovo osadiť tak, aby nevyčnieval nad novú dlažbu.

V rámci tejto stavby je potrebné po demontáži exist. prístrešku na zástavke MHD

premiestniť aj napojenie reklamy.

Pri križovaniach a súbahu s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané minimálne vzdialenosti podľa STN 736005 a vzorové rezy.

Trasa káblov je znázornená v situácii je vedená prevažne v súbahu s ďalšími projektovanými sieťami.

Pred začatím zemných prác je potrebné, aby investor vytýčil všetky podzemné vedenia nachádzajúce sa v blízkosti rozvodov verejného osvetlenia.

Odvodnenie

Vybudovanie cestičky na predmetnom úseku si vyžiada presunutie existujúcich uličných vpustov na kraj komunikácie – k novo navrhovanému obrubníku cestičky. Existujúce vpusty budú zrušené (vybúrané) a nahradené novými. Všetky vpusty (UV) budú vybavené vtokovými mrežami a kalovými košmi. Odstránenie existujúcich vpustov, výstavba nových, spolu s výkopovými a zemnými prácami je predmetom riešenia objektu – Spevnené plochy.

Výstavbou cestičky pre cyklistov nedôjde v záujmovom území k zväčšeniu spevnených plôch, keďže jej výstavbou sa zúži existujúca komunikácia. Z uvedeného dôvodu nedôjde oproti súčasnému stavu ani k nevyššiemu odvádzanému množstvu vody do verejnej kanalizácie.

Predmetom riešenia je odkanalizovanie nových vpustov (UV1 až UV3) do existujúcej kanalizácie s maximálnym využitím existujúcich prípojok DN200 od pôvodných (rušených) vpustov.

Výstavba nových kanalizačných prípojok pre UV1 až UV3 bude vykonávaná v stavebných jamách vybudovaných pre vykopanie (zrušenie) pôvodných a vybudovanie nových vpustov. Zároveň sa pre nové prípojky využije pôvodné potrubie od rušených vpustov. Týmto riešením nebude potrebné pre nové prípojky vykonávať samostatné výkopové práce (umiestnené budú vo výkope pre vpusty) a zároveň nebude nutné realizovať nové zaústenia prípojok do verejnej kanalizácie, čím sa zminimalizuje zásah do povrchu existujúcej komunikácie.

Na odkanalizovanie nových vpustov bude použité PVC potrubie DN200. Prepojenie nového potrubia s existujúcim (pôvodným potrubím) sa vykoná nasledovným spôsobom:

Po odkopaní každého rušeného vpustu sa existujúce potrubie z vpustu prereže a vpust sa demontuje. Na prerezaný koniec sa nasunie pružná prechodová spojka a nové potrubie DN200, ktorým sa pripojí nový vpust. Pôvodné potrubie, ktoré sa bude využívať doporučujeme prečistiť (prepláchnuť) a rušené potrubie sa z výkopu odstráni.

Typ spojok bude upresnený na základe vonkajšieho priemeru a materiálu existujúceho potrubia po jeho odkopaní. Predpokladáme však, že existujúce prípojky sú vybudované z betónového potrubia DN200. Pre spojenie betónového a PVC potrubia budú použité spojky typu FLEX-SEL (FERNCO) AC 9001.

Materiál kanalizácie :

Kanalizačné prípojky sa vybudujú z PVC rúr (hladkých) hrdlových KG-SW – DN200 (D200x5,9), tr. kruhovej pevnosti SN8 (EN1401 – plnostenné neštruktúrované potrubie).

Celková dĺžka kanalizačných potrubí je 3m.

Sadové úpravy

Návrh projektovej dokumentácie na realizáciu stavby rieši sadovnícku úpravu Saleziánskej ulice v Trnave. Jedná sa o zeleň pozdĺž návrhu vybudovania cyklistickej cestičky a chodníka pre peších – rekonštrukcia. Týmto zásahom do zelených plôch vznikla požiadavka investora na výsadbu náhradnej výsadby, ktorá bude umiestnená pozdĺž cyklistickej cestičky a chodníka pre peších pri obytných súboroch hlavne v priestore medzi chodníkom a panelovými domami. Súčasťou je aj rekonštrukcia jestvujúcich trávnikov – vyrovnanie plôch a výsadba nových stromov a trvaliek

(okrasných tráv).

Sadovnícke úpravy pozostávajú z vyrovnaní jestvujúcich plôch, doplnenie substrátov do zelených ostrovčekov a vybúraných chodníkov, mulčovacích materiálov, výsadby okrasných tráv a stromov. Trávník bude založený na plochách vykreslených vo výkresovej prílohe v celkovej výmere 579,8 m² a plochy okrasných tráv o výmere 66 m².

Hneď na začiatku je dôležité upozorniť realizátora sadovníckych úprav, že na plochách, ktoré sú určené pre výsadbu drevín, sa nachádzajú podzemné vedenia inžinierskych sietí (plyn, voda, kanalizácia, telefón a elektrina), to znamená že je potrebné pred začatím výkopových prác zabezpečiť ich vytýčenie, aby nedošlo k ich poškodeniu, prípadne k výsadbe stromov v ochranných pásmach sietí. V prípade, že dreviny budú musieť byť vysadené v ochrannom pásme podzemných sietí, použije sa protikoreňová clona – textília po celej dĺžke úpravy (stromoradie).

Súčasťou sadových úprav je aj samostatná príloha inventarizácie drevín, ktoré rastú v trase plánovaného nového záberu komunikácií pre peších a cyklistov. Inventarizované boli všetky dreviny rastúce pozdĺž existujúceho chodníka pre peších a navrhnuté na výrub boli len tie, ktoré sú v zábere stavby. Ostatné dreviny budú ponechané na dožitie, t.z. bude sa jednať o dočasnú zeleň, ktorá bude postupne odstraňovaná keď jej funkciu preberie náhradná výsadba, ktorá tu bude realizovaná.

Návrh výrubov uvažuje aj s okamžitým odstránením dvoch exemplárov druhu *Salix matsudana* Tortuosa (vĺba) z bezpečnostných dôvodov – rozlomenie vo vidlici a hubové ochorenie. Obe dreviny rastú pri chodníku pre peších a prípadné zrútenie by mohlo mať dôsledky na zdraví chodcov.

Na sadové úpravy sa používajú škôlkárske výpestky I. triedy akosti t. j. musia byť zdravé, bez chorôb a škodcov ich habitus (vzrast a vzhľad), musí zodpovedať znakom daného druhu (kultivaru), musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, zlým zaobchádzaním pri vyzdvíhovaní a preprave, bez mechanického poškodenia, s nesúdržným balom alebo nádobou.

V sadovníckych úpravách budú vysadené nasledujúce druhy a počty drevín a okrasných tráv v navrhovaných výsadbových sponoch.

16 ks *Celtis australis* (brestovec južný)
28 ks *Ginkgo biloba* Marieken (ginko dvojľaločné)

Veľkosť stromov bude spĺňať parametre vzrastlých drevín (predpestované) **s obvodom kmeňa 21/25 cm, so založenou korunkou vo výške 2,70 m**. Stromy budú s predpísanou podchodnou výškou, predpestované v špecializovanej škôlke, minimálne tri krát presádzané, transportované a vysádzané so spevneným koreňovým balom. Koruna stromov druhu *Celtis* sp. (brestovec) musí byť pravidelná, prirodzene stavaná, odpovedajúca priemeru kmeňa, s terminálom v predĺžení osi kmeňa. Koruna stromov druhu *Ginkgo* sp. (ginko) musí byť pravidelná, prirodzene stavaná, zodpovedajúca priemeru kmeňa, v mieste navrúbľovania bez patologických zmien. Kmeň rovný, bez poškodenia kôry. Koreňový systém dostatočne hustý s koreňmi typickými pre daný druh. Koreňový bal zodpovedajúci veľkosti rastliny, husto a dobre prekorenený. Pred výsadbou stromov bude dodávka drevín odsúhlasená a to najmä čo sa týka kvality a požadovaných parametrov stromov. Všetky stromy musia byť rovnako zabezpečené a musia mať korunku nasadenú v rovnakej výške.

Na plochách, ktoré vzniknú vybudovaním ostrovčekov medzi cestou a chodníkmi bude založený trávník a v menších budú vysadené okrasné trávy.

Výsadbové spony pre jednotlivé druhy tráv, kontajnerované – celkovo 419 ks (66 m²):

97 ks *Festuca mairei* 7 ks/m²
63 ks *Miscanthus sinensis* Kleine Silberspinne 4 ks/m²
259 ks *Panicum virgatum* Northwind 7 ks/m²

5. PREHĽAD SPRÁVCOV RIEŠENÝCH OBJEKTOV

Spevnené plochy	Mesto Trnava Hlavná 1 917 71 Trnava
Verejné osvetlenie	Siemens s.r.o. Lamačská cesta 3/A 841 04 Bratislava
Odvodnenie	Trnavská vodárenská spoločnosť a.s. Priemyselná 10, 921 79 Piešťany
Sadové úpravy	Mesto Trnava Hlavná 1 917 71 Trnava

6. VŠEOBECNÉ PRAVIDLÁ HOSPODÁRENIA S OBJEKTOM

Vozovky sú najdôležitejšie súčasti objektov pozemných komunikácií a líniových stavieb, pretože ich prevádzková spôsobilosť (kvalita povrchu, rovnosť, drsnosť, kompaktnosť), prevádzková výkonnosť (schopnosť prenášať zaťaženie od dopravy do podkladu) majú priamy vplyv na bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky a rovnako na životnosť celej komunikácie. Efektívne využívanie vozoviek cestných komunikácií pri požadovanej technickej úrovni a pri minimálnych finančných nákladoch na ich údržbu sa zabezpečuje systémom hospodárenia s vozovkami.

Systém hospodárenia s objektom je proces sledujúci efektívne využívanie objektu na danom úseku, v určitých prevádzkových podmienkach, zahrňujúcich organizovanú údržbu, opravy a rekonštrukcie objektov z hľadiska čo najlepšieho vynakladania finančných, materiálových a energetických prostriedkov.

Zo strategického hľadiska si správne hospodárenie a jeho údržba vyžaduje presné a najčerstvejšie záznamy o jeho stave. Prevádzkové hľadisko vyžaduje detailné informácie vzhľadom na špecifické časti prevádzkového systému objektu, t.j. identifikačne údaje a prístupy k nim.

7. OBSAH PLÁNU UŽÍVANIA

7.1 Pravidlá užívania verejnej práce

Prevádzkovateľ zabezpečuje:

7.1.1 Nepretržitú odbornú technickú údržbu

Údržba je súbor činností, ktorými sa komunikácie udržuujú v prevádzkyschopnom stave za všetkých poveternostných podmienok. Údržbou sa odstraňujú alebo zmiernujú predovšetkým závady v zjazdnosti.

a/ Čistenie ciest je činnosť, ktorou sa z povrchu komunikácie odstraňujú nečistoty, odpady a nežiadúce hmoty.

b/ Podľa množstva a objemu sa znečistenie komunikácií delí na:

- bežné znečistenie.
- mimoriadne znečistenie.

c/ V zastavanom území správca komunikácie zabezpečuje pravidelné čistenie prietahu ciest a miestnych komunikácií v priebehu celého roka. Poradie sa určí podľa významu komunikácie a klimatických podmienok. Predovšetkým sa čistí vozovka, krajnice, mosty, odvodňovacie zariadenie, zvislé dopravné značenie, bezpečnostné zariadenia a vybavenie, priepusty, svahy zemného cestného telesa, opomé a zárubné múry a pod.

d/ Mimoriadne znečistenie cestných komunikácií je vyvolané poveternostnými vplyvmi, nepredvídanými a havarijnými udalosťami a pod. (napr. po živelných pohromách, po haváriách vozidiel s toxickým nákladom, odpady nahromadené počas intenzívnej stavebnej aktivity v blízkosti komunikácie, po presunoch neprímerane ťažkej alebo nadrozmemej bojovej techniky, a pod.).

V rámci mimoriadneho čistenia sa vykonáva aj odstránenie navrstveného spadnutého lístia v jesennom období a jarné upratovanie s odstránením v zime nahromadeného odpadu a zvyškov zimného posypu.

e/ Spôsob odstraňovania znečistenia a povinnosti správcov komunikácií upravujú výnos Z1 a Z7a technický predpis SSC (T7).

Mechanizácia potrebná na prehliadku:

- Cisterna s vodným lúčom
- Drobné náradie
- Zariadenie pre obmedzenie dopravy (výstražné svetlá, kužele)

7.1.2 Opatrenie na zabezpečenie premávky na poškodených cestných úsekoch

a, Uzávierka a presmerovanie dopravy

b, Vyznačenie obchádzky vrátane prenosných dopravných značiek.

7.1.3 Podkladom pre výkon údržby a opráv sú najmä:

a, Evidencia stavu diaľnic a ciest v pôsobnosti Slovenskej správy ciest (ďalej len SSC) využitím výstupných zostáv evidencie cestnej databanky, alebo pasportu miestnych komunikácií a predpisov o hospodárení so zvereným majetkom.

b, Prehliadky diaľnic, ciest I., II., III. triedy a miestnych komunikácií, opakované v určitých časových intervaloch.

c, Použitie technických predpisov SSC (TP 08/2013).

d, Cestný zákon (Z1) a príslušné rezortné predpisy určujú povinnosti spojené s údržbou, opravami a zimnou údržbou pozemných komunikácií.

7.1.4 Technicko-organizačné zabezpečenie údržby

a, Vlastníci a správcovia pozemných komunikácií sú povinní pozemné komunikácie udržiavať v stave zodpovedajúcom účelu, na ktorý sú určené v zmysle cestného zákona (Z1).

Zásady bezpečnej a ekonomickej prevádzky:

a/ Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je vymedzená platným Zákoníkom práce. Podmienky bezpečnosti práce sú ustanovené Zákonom 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

B/ Požiadavky o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach stanovuje vyhláška č.147/2013 Z.z.

C/ Pri obsluhu, alebo práci s technickými zariadeniami, musí byť obsluha v rozsahu svojich činností poučená v zmysle vyhlášky č. 718/2002 Z.z.

D/ Prácami vo výškach môžu byť poverení len zdravotne spôsobilí pracovníci pre túto činnosť, pri dodržiavaní predpisov pre túto činnosť. Je nutne dbať na zabezpečenie pracoviska i pracovníkov.

E/ Pri všetkých činnostiach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné a legislatívne predpisy a vykonávať opatrenia na obmedzenie dopravy, ktoré si kontroly, údržby a opravy vyžadujú.

F/ Za dodržanie bezpečnostných opatrení pri kontrole, oprave, alebo údržbe zodpovedá organizácia ktorá tieto činnosti vykonáva.

7.2 Pravidlá technických prehliadok verejnej práce

7.2.1 Funkčné označenie prehliadok

Prehliadky objektov sú najdôležitejším podkladom pre prípravu a výkon údržby. Technické prehliadky zabezpečuje vlastník (prevádzkovateľ) objektu. V záručnej dobe na prehliadku pozve aj zhotoviteľa.

Podľa sledovaných zámerov sa vykonávajú prehliadky:

- Bežné
- Hlavné
- Mimoriadne

Bežné prehliadky

a/ Bežnú prehliadku vykonáva správca objektu pravidelne po celý rok. Sleduje sa predovšetkým prevádzkyschopnosť cestnej komunikácie, funkčnosť dopravného značenia, vzniknuté poruchy na vozovke a príslušenstve, ktoré môžu spôsobiť zhoršenie v zjazdnosti, priepustnosti a bezpečnosti premávky.

b/ Početnosť opakovaných prehliadok závisí na dopravnom význame komunikácie. Poruchy a prekážky sa musia odstrániť ihneď po zistení, alebo musia byť kryté výstražnými značkami. V prípade závad vážnejšieho charakteru je treba dopravu na čas vykonania opravy odkloniť do neporušeného pruhu. Bežné prehliadky sa vykonávajú na cestách I. triedy každých 7 dní, na cestách II. triedy každých 14 dní a na cestách III. triedy jedenkrát za mesiac.

c/ V zimnom období sa prehliadky vykonávajú podľa operačných plánov zimnej služby. Tieto sú zamerané predovšetkým na:

- zjazdnosť vozoviek, šmyklavosť, výšku snehovej vrstvy,
- prejazdnú šírku vozovky,
- stav zvislého a vodorovného dopravného značenia,

- stav odvodňovacích zariadení v kritických úsekoch,
- stav zábradlí
- stabilitu najbližšieho okolia. treba zodpovedne posúdiť či nehrozia zosuvy svahov, padanie stromov, možných záplav pri odmäku a pod.

d/ O výsledku prehliadok a zistených vadách sa vedie evidencia, ktorá je podkladom pre určenie spôsobu odstránenia zistených chýb s termínmi a menovitým alebo funkčným určením zodpovednosti za ich odstránenie.

Hlavné prehliadky

a/ Účelom hlavnej prehliadky je zistiť spôsobilosť komunikácie z hľadiska bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Vykonáva ich správca komunikácie za účasti príslušných správnych orgánov, najmä:

- pri odovzdaní cesty do premávky. Nepremenné parametre stanovené projektom správca komunikácie povinne odovzdáva do evidencie cestnej databanky,
- pred ukončením záručných lehôt (napr. záruky za vozovku, príslušenstvo alebo za celú stavbu a pod.)
- pri inventarizácii cestnej siete

b/ Rozsah a predmet hlavných prehliadok: - sledujú sa záručné lehoty. plánujú sa opravy - obnova projektovaných parametrov: na vozovke drsnosť, nerovnosť, trhliny, škáry a pod.,

- prehliadkou sa zisťuje najmä stavebno - technický stav diaľnic a ciest, úplnosť a stav jednotlivých súčastí. stav žel. priecostí, čistota vozoviek, krajníc, odvodňovacích zariadení a ostatných prvkov, stav rozhľadových pomerov na križovatkách ciest. na priecestiach so železničnými dráhami, v oblúkoch ciest a pod.,
- o výsledku prehliadky správca komunikácie s príslušným cestným správnym orgánom spíše protokol a navrhne opatrenia na odstránenie zistených závad so stanovením termínu plnenia. Súčasne sa uvedie spôsob dočasného zabezpečenia premávky (obmedzenie rýchlosti, obchádzky, a pod.)

Mimoriadne prehliadky

a/ Mimoriadne prehliadky ciest sa vykonávajú v súvislosti s konkrétnymi potrebami cestného správneho orgánu, najmä:

- pred navrhovaním preraďovania ciest,
- pri preverovaní stavu trás medzinárodného významu E,
- pri zisťovaní následkov živeľnej pohromy,
- pred a po presunoch vojenskej techniky a inej mimoriadne ťažkej preprave.

b/ Z mimoriadnych prehliadok sa vyhotoví osobitný záznam, v ktorom sa uvádzajú nepremenné parametre prevzaté z projektu alebo z pasportu ciest.

c/ Prehliadkou zistené údaje konfrontujú súčasný stav s predchádzajúcou prehliadkou. V prípade degradačných tendencií premenných parametrov sa určí príčina a navrhnu sa opatrenia na zastavenie degradačného procesu a na obnovu pôvodnej úrovne príslušnej komunikácie.

7.2.2 Vyhodnotenie prehliadok

Výsledky bežných a hlavných prehliadok podľa závažnosti zistených porúch možno zaradiť do troch skupín:

a/ Chyby a poruchy malého rozsahu:

- výtlky, trhliny, lokálne opotrebenie, nerovnosti, rozpad od pôsobenia pohonných hmôt a olejov.

Ak sa preukázateľne prejavujú len v obrusnej vrstve, odstránia sa v rámci bežnej údržby.

b/ Veľkoplošné poruchy ako sú:

- vyhladzovanie, potenie, obrusovanie, vypieranie a rozpad povrchu, pozdĺžne koľaje, priečne vlny. Pozdĺžne a priečne hrboly, miestne a priečne preliačiny, plošné deformácie vozovky, zvlnenie povrchu, prelomenie vozovky, a pod. Okrem vizuálneho hodnotenia treba povrchy identifikovať dostupnými diagnostickými metódami, napríklad:

- meranie drsnosti, nerovnosti a únosnosti vozovky,

- preverenie kvality zabudovaných materiálov: kameniva, spojív a skladby stavebných zmesí na vzorkách odobratých z miesta poruchy.

Na základe výsledkov sa určí spôsob opravy:

- ak je únosnosť konštrukcie vyhovujúca (priehyb $y < Y_{dov}$, podľa STN 73 6114, kvalita zabudovaných materiálov je v medziach príslušných noriem, obrusnú vrstvu možno opraviť vysprávkou a regeneračným postrekom alebo náterom podľa STN 73 6129;

- na vozovkách so zvýšenými obrubami sa nevyhovujúce vrstvy musia odstrániť a nahradiť novými vrstvami v zmysle STN 73 6121 alebo v zmysle STN 73 6122.

Takéto hodnotenie z bežných a hlavných prehliadok závažnosťou a rozsahom porúch a spôsobom ich odstraňovania spadá do priebežnej údržby.

c/ Poruchy zapríčinené nedostatočnou únosnosťou:

- na asfaltových vozovkách sa prejavujú celoplošnými sieťovými trhlinami, nepravideľnými defonnáciami, nerovnosťami v pozdĺžnom i priečnom smere s následkami účinkov mrazu v obrusnej vrstve i v celej konštrukcii vozovky,

- na cementobetónových vozovkách okrem spomenutého sa prejavujú rozpadom mikroštruktúry obrusnej vrstvy, tvorením nepravideľných trhlín, škár a krýh, ulamovaním v rohoch dosák s olupovaním hrán a výtlkov.

Príčiny porúch je treba okrem vizuálneho hodnotenia potvrdiť aj exaktnými laboratórnymi metódami a ak ide o štruktúrne poruchy, tak aj skúškami kvality podložia a zemného telesa diagnostickými metódami v teréne (podľa STN 736123 a STN 736179).

Poruchy asfaltových vozoviek sú na základe prehliadok podrobne charakterizované v technickom katalógu (T10).

Poruchy, ktorých príčinou je poddimenzovanie vozovky v projekte vzhľadom na zvýšené dopravné zaťaženie, treba identifikovať diagnostickými metódami s ďalším overením sondážou vo vozovke, v zemnom telese i v podloží.

Vyhodnotenie prehliadok cestných komunikácií sa vykonáva pomocou aplikačných programov cestnej databanky a je východiskom pre určenie spôsobu odstránenia chýb

7.3 Pravidlá údržby a opráv verejnej práce

7.3.1 Údržba a opravy všeobecne

Pod pojem údržba sa zahrňujú práce, ktorými sa diaľnice a cesty udržujú vo vyhovujúcom stave pre bezpečnú premávku. Vykonáva sa preventívnym ošetrovaním a následným odstraňovaním porúch vzniknutých opotrebovaním premávkou a poveternostnými vplyvmi na vozovke, na cestnom telese, na objektoch, odvodňovacích zariadeniach, na dopravnom značení a signalizačnom zariadení. Patrí sem aj čistenie komunikácií a príslušenstva a zimná údržba.

Charakteristické znaky pre údržbu a opravy:

Pre vozovky rozhodujúcim kritériom je prevádzková funkčnosť vozovky, t.j. schopnosť vozovky umožniť bezpečnú, plynulú, rýchlu, hospodárnu a pohodlnú prevádzku. Táto je podmienená:

- prevádzkovou spôsobilosťou - hodnotami premenných parametrov (drsnosť, rovnosť povrchu, celkový stav vozovky, atd.)
- prevádzkovou výkonnosťou - schopnosťou vozovky odolávať namáhaniu do dosiahnutia medzného stavu únosnosti.
- udržovateľnosťou - schopnosťou vozovky na obnovu prevádzkovej spôsobilosti systémom údržby.
- opraviteľnosťou vozovky - schopnosťou vozovky zvýšiť prevádzkovú výkonnosť. Prívlastky k pojmu údržba ako stavebná údržba, bežná údržba, súvislá údržba, preventívna údržba a zimná údržba a prívlastky k opravám sú definované v STN 73 6100.

7.3.2 Pravidla údržby cestnej komunikácie

Základnou úlohou údržby je zachovať projektom stanovené parametre a odstránením porúch prinavrátiť cestným komunikáciám pôvodné funkčné vlastnosti.

Údržba cestnej komunikácie sa člení z hľadiska:

- | | |
|------------------------|---|
| I. času: | A - preventívna (cyklická) údržba
B - následná (operatívna) údržba |
| II. spôsobu a rozsahu: | A - bežná údržba |
| III. Zimná údržba | |

I..A/ Preventívna údržba

Pravidelným ošetrovaním sa predchádza (zabraňuje) vzniku porúch a zhoršovaniu stavu krytu vozoviek a príslušenstva opotrebovaním premávkou a poveternostnými vplyvmi. Do preventívnej (cyklickej) údržby spadajú pravidelné čistenie vozoviek, parkovísk a ostatných dopravných plôch, obslužných zariadení, čistenie odvodňovacích systémov, dopravného značenia, smerových stípičiek, zvodidiel, slaboprúdových a silnoprúdových zariadení, ošetrovanie trávnatých plôch a ostatnej výsadby.

I.B/ Následná (operatívna) údržba

Je vyvolaná nepredvídanými poruchami zistenými bežnou prehliadkou. Najčastejšie ide o opravy drobných porúch na vozovke, spôsobených pásmi ťažkých mechanizmov, bojovej techniky, nesprávnym spôsobom prepravy, následkami živelnej pohromy, neodborným zásahom pri vykonávaní stavebnej činnosti alebo odstraňovaním porúch po dopravných nehodách.

II.A/ Bežná údržba

Zahŕňa drobné miestne vymedzené práce na vozovkách, krajniciach, chodníkoch, dopravných ostrovčekoch, obrubníkoch, dopravných značkách, zvodidlách, zábradliach, odvodňovacích zariadeniach, na zemnom telese, odstavných a parkovacích plochách, cestnej zeleni a pod.

Údržbou sa obnovuje:

- prevádzková spôsobilosť vozovky (rehabilitácia premenných parametrov) uvedením povrchových vlastností (drsnosť, rovnosť) a sanáciou porúch (výmrazky, výtlky, trhliny, škáry) do pôvodne projektom určeného stavu,
- funkčnosť orientačných, výstražných a bezpečnostných zariadení,
- funkčnosť príslušenstva a vybavenosti ciest a diaľnic.

Údržbou sa hodnota majetku nezvyšuje. Pri údržbe sa nevyžaduje súhlas stavebného úradu. Údržba sa delí na bežnú a súvislú údržbu.

Bežná údržba zahŕňa tieto práce (drobné opravy) - údržbu:

- telesa cestnej kom. (svahy, priekopy, rigoly, priepusty, trativody, kanalizácie, oporné, zárubné a obkladné múry do výšky 2m),
- vozoviek a krajníc (vysprávky výmrazkov, výtlkov, zalievanie škár a trhlín),
- zvislého a vodorovného značenia,
- zatrávených plôch, kríkov, okrasných a ovocných stromov,
- odpočívadiel, plôch autobusových zastávok,
- vozoviek na mostoch a iných objektoch v cestnom telese,
- informačných systémov,
- bezpečnostných a dopravných zariadení,
- oplotená.

A/ Údržba vozoviek a krajníc (obrubníkov):

- Vysprávka krytov asfaltových vozoviek (zálievka trhlín, škár a vysprávka výtlkov upravených do pravidelných tvarov).
- Vysprávka krytov cementobetónových vozoviek (impregnácia povrchu, zalievanie škár a trhlín, vysprávka výtlkov, zdvíhanie jednotlivých dosák, údržba poškodených električkových panelov, škár, údržba električkového telesa na styku s vozovkou použitím asfaltových zálievok, ďalej na styku vozovky a obrubníkov a armatúr podzemných vedení nachádzajúcich sa vo vozovke.
- Vyrovnanie pozdĺžnych nerovností a priečneho sklonu dlažbových vozoviek, pieskovanie alebo utesnenie škár zálievkou, predláždenie prepadlín po rozkopávkach a pod.
- Pieskovanie alebo posyp drvinou, vysprávka výtlkov, vyrovnanie vyjazdených kol'ají na štrkových vozovkách, kalenie povrchu, infiltračný postrek, prípadne polozenie novej vrstvy krytu.
- Zrezanie, doplnenie , spevnenie a čistenie krajníc tak, aby nečistota a cudzie predmety nebránili rýchlemu odtoku vody z vozovky.

B/ Údržba vybavenosti:

- Údržba príslušenstva cestných komunikácií (dopravných značiek, svetelnej signalizácie, zrkadiel, zvodidiel, smerových stípkov, zábradlia, protihlukových barier, ošetrovanie zelene protihlukových bariér, oplotenia diaľnic a pod.).
- Čistenie a obnova viditeľnosti zvislého a vodorovného dopravného značenia, údržba alebo obnova protikorózných náterov nosičov dopravných značiek.
- Osadzovanie alebo zmeny dopravného značenia na základe dopravno bezpečnostných opatrení (označenie závad v zjazdnosti, zmena dopravných pomerov, vyznačenie uzávierky, obchádzky, prípadne prekážok a iných nebezpečenstiev).
- Obnova viditeľnosti, oprava alebo výmena poškodených častí a ochrana ocel'ových častí obnovovacími nátermi alebo antikoroúznou úpravou zábradlí zvodidiel, prípadne záchytných nadmuroviek.
- Obnova viditeľnosti, oprava alebo výmena smerových stípkov, vodiacich prúžkov, horizontálnych reflexných zabudovaných značiek, dopravných ostrovčekov, majákov, reflexných náterov, dopravných zrkadiel atď. tak, aby plnili určenú funkciu.
- Obnova informačných systémov (telefónne hlásiče núdzového volania, hlásiče námrazy, sčítače dopravy, premenlivé dopravné značky, kamerový dohľad, dispečerské zariadenia a pod.).
- Obnova viditeľnosti a čitateľnosti staničenia (bielenie, nátery), omedzníkovanie hraníc cestného pozemku.
- Výškové a smerové vyrovnanie poškodených zvodidiel.

C/ Údržba odvodňovacích zariadení:

- Čistenie, pravidelné vysekávanie vegetácie, odstránenie zvyškov posypu po zimnej údržbe na odvodňovacích zariadeniach (priekopách, rigoloch, trativodoch, vsakovacích zberacích studniach, kanalizácii, výškové vyrovnanie vpustov, poklopova mreží cestných odvodňovacích zariadení).

- Kalové koše uličných vpustov musia byť pravidelne čistené, aby nedochádzalo k nadmernému zanášanju kalového priestoru ORL a kanalizačného potrubia. Stav a zanesenie kalových košov sa vykonáva vizuálne, predovšetkým po intenzívnejších dažďoch.

- Bežnú údržbu a vizuálnu kontrolu ORL vykonáva zaškolený pracovník prevádzkovateľa. Pre zabezpečenie dlhodobej funkčnosti ORL je potrebné vykonávať servisné práce. Ide predovšetkým o výmenu filtračnej náplne (v prípade, že došlo k jej zaneseniu) s vyčerpaním znečistenej vody zo sekcie so sorpčným filtrom, vyčerpanie znečistenej vody z kalového priestoru a vyčistenie kalového priestoru (odstránenie zachyteného kalu).

- Produkty zachytené na filtri ORL, mechanické nečistoty (kal) v kalovom priestore ORL, znečistená voda z nádrže ORL, filtračná náplň ORL a kal so splaveninami usadený v kalových košoch vpustov, predstavujú nebezpečný odpad s obsahom ropných látok (kategórie N s č. 13 05 01až 13 05 08 a 15 02 02). Nakladanie s ním a jeho likvidáciu môže vykonávať subjekt, ktorý má oprávnenie na nakladanie s odpadmi tohto druhu.

- Bližšie špecifikovaný rozsah a spôsob obsluhy, ako aj uvedenie ORL do prevádzky stanoví prevádzkový poriadok dodaný výrobcom spolu s ORL.

D/ Údržba svahov zemného telesa cestných komunikácií:

- Likvidácia buriny, úprava zatrávených svahov, drenážne rebrá, prídlažby,

podľa technicko- kvalitatívnych podmienok SSC (T22).

- Kosenie trávnatých porastov a starostlivosť o cestnú zeleň, ošetrovanie kríkov a stromov tak, aby najmä v rozhl'adovom poli smerových oblúkov, križovatiek a v miestach možného prejazdu stredného deliaceho pásu bol dostatočný voľný priestor na potrebnú vzdialenosť rozhl'adu, podľa metodických pokynov (T22).

E/ Údržba chodníkov na mostoch a nemotoristických komunikáciach, deliacich pásoch a dopravných ostrovčekoch:

- Údržba krytov podobne ako u vozoviek.(8.2.1).

- Smerové a výškové vyrovnanie obrubníkov a krajníkov, ich úprava na priechodoch tak, aby vyhovovali potrebám osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu (bezbarierové úpravy), výmena poškodených krajníkov a obrubníkov, zalievanie škár a pod.

F/ Údržba plôch a zariadení odpočívadiel, odstavných a parkovacích plôch a ďalších súčasti diaľnic a ciest:

- Údržba odpočívadiel, odstavných a parkovacích plôch a obrátisk.

- Údržba vybavenosti týchto plôch (sociálne zariadenia, zdroje vody, oddychovocvičné prvky, lavičky, stoly a pod.)

G/ Údržba objektov

- Škárovanie, čistenie bet. konštrukcií, (oporných múrov, zárubných

múrov, dlažobných svahov) bez ohľadu na ich výšku nad upraveným terénom,

údržba ochramých galérií, údržba mostov.

- Údržba súčastí kom., napr. oplotenia,

II.B. Súvislá údržba

Súvislá údržba stavebnej povahy zahŕňa plošné alebo dĺžkovo ucelené práce väčšieho rozsahu ako 50 m.

Súvislá údržba stavebnej povahy zahŕňa tieto práce:

- súvislá úprava alebo spevnenie telesa cestnej komunikácie (priekopy, rigoly, svahy vyvolané úpravou koruny cesty v dôsledku zmeny nivelety, rozšírenia vozovky v súvislom úseku),
- súvislá úprava alebo spevnenie krajníc, - súvislá údržba vozoviek (infiltračné postreky, asfaltové nátery, kalové zákryty, mikrokoberce, asfaltové koberce do hrúbky 30 mm),
- súvislá údržba existujúceho bezpečnostného zariadenia (zábradlia, zvodidlá, smerové stípičky, odrazné pružky, dopravné zariadenia, zvislé a vodorovné dopravné značenie),
- nová výsadba cestnej zelene (v súvislom úseku),
- zriaďovanie malých odpočívadiel, plôch autobusových zastávok,
- sanácia výmrazkov a iných porúch v úsekoch do dĺžky až 100 m,
- miestne rozšírenie koruny vozovky (do 10 m dlhého súvislého úseku).

Do činností spadajúcich pod súvislú údržbu patrí:

A/ Vyspravenie opotrebovaného krytu vozoviek, spevnenie a úprava krajníc, chodníkov a nemotoristických komunikácií:

Priemerné doby cyklov súvislej údržby asfaltových krytov vozoviek podľa tried dopravného zaťaženia, hrúbky asfaltovej ložnej vrstvy a druhu použitej technológie sú uvedené v tabuľke č.3.

Cestné úseky dhých stúpaní - klesaní, v zákrutách, križovatkách a iných atypických prípadoch sa posudzujú individuálne.

Obnova krytu sa vykonáva:

Na asfaltových vozovkách udržovacími uzatváracími, regeneračnými nátermi a postrekmi, podľa STN 736129, kalovými vrstvami, podľa STN 73 6130 a tenkými asfaltovými kobercami, mikrokobercami, podľa STN 73 6134 zhotovenými technológiou za studena, alebo za tepla. Obnova protišmykových vlastností sa zabezpečí zdršňovacími nátermi, výmenou obrusnej vrstvy a drsnými úpravami AB a AK v zmysle STN 73 6121, obnova krytu sa vykonáva odstránením poškodených alebo opobebovaných obrusných asfaltových vrstiev, reprofiliáciou, frézovaním povrchu za studena alebo za tepla, odstránením asfaltových krytov ohrevom a rozrytím a položením novej krytovej vrstvy typu asfaltový betón AB, podľa STN 736121, liaty asfalt LA, podľa STN 73 6122, penetračný makadam, podľa STN 736127 alebo otvorený asfaltový koberec AKO, podľa STN 73 6121, prípadne aj iná vhodná úprava, podľa STN 736179 v hrúbkach do 30 mm.

Na cementobetónových vozovkách, najmä pre obnovenie protišmykových vlastností zdršňovacími nátermi, otryskávaním drážkovaním, špeciálnymi tenkými obrusnými vrstvami z cementových mált, špeciálnych epoxidových vrstiev, prípadne výmenou obrusnej vrstvy. Obnova rovnosti krytu sa zabezpečuje zbrúsením nerovnosti alebo vyrovnávaním priehlbín cementobetónovou maltou a súvislým prekrytím cementobetónového krytu asfaltovými vrstvami. Na zosilňovanie vozoviek sú vhodné technológie nadbetónovania novej vrstvy z kvalitného cementového betónu s rozptýlenou

výstužou bez klznej medzivrstvy, tenkou vystuženou doskou s klznou medzivrstvou alebo kontinuálne vystuženou cementobetónovou doskou.

B/ Obnova jednotlivých druhov vybavenosti ciest a diaľnic:

Úprava a obnova zvislého i vodorovného dopravného značenia a bezpečnostného zariadenia sa vykonáva tak ako sa vykonáva v rámci bežnej údržby, vždy však v súvislého ťahu cestného úseku; pritom sa vykonáva preznačenie a zjednotenie rozmerov a druhu značiek.

C/ Odstránenie výmrazkov v súvislých úsekoch:

Výmrazky na súvislých úsekoch sa odstraňujú celoplošnou sanáciou ložných, ak treba aj podkladových vrstiev; pracovné postupy sa stanovujú podľa hĺbky porušených vrstiev.

D/ Sanácia porúch vozovky a krajníc

Sanácia porúch vozovky a krajníc spôsobených sekundárnymi vplyvmi podzemných banských činností sa uskutočňuje podľa STN 73 0039.

E/ Obnova cestnej zelene:

sa vykonáva podobne ako v bežnej údržbe v ucelených úsekoch. Okrem toho sa nová zeleň vysádza ešte pred dožitím starej zelene.

III. Zimná údržba

Zimnou údržbou zabezpečujú správcovia diaľnic a ciest zjazdnosť vozoviek v zimnom období v rozsahu a spôsobom určeným technicko-organizačnými opatreniami, štandardmi a technologickými postupmi odsúhlasenými nadriadeným orgánom alebo štábom zimnej služby, ktorý zriaďuje tento orgán.

Do činností spadajúcich pod zimnú údržbu patrí:

A/ Odstraňovanie (zmierňovanie) závad v zjazdnosti v zimnom období, podľa výnosu FMO Z7.

B/ Odstraňovanie snehu a posypy chemickými alebo inertnými látkami na diaľniciach,

cestách a miestnych komunikáciách sa zabezpečuje podľa výnosu FMO Z7.

C/ Posyp cementobetónových krytov vozoviek chemickými materiálmi na báze chloridov sa pripúšťa len v súlade s STN 73 6123. Tieto materiály sa nesmú použiť na posyp vozoviek na ocelových mostoch, na mostoch z predpätého betónu, mostoch nad železničnými traťami a prilahlými úsekmi vozoviek pred a za týmito mostami. Pred, na a za spevnenými trávnatými parkoviskami, železničnými priecestiami a v chránených oblastiach v dĺžke najmenej 25 m. Roztopený sneh sa musí z vozovky odstrániť čo najrýchlejšie, pretože spôsobuje rozpad povrchu obrusnej vrstvy.

D/ Zabezpečenie zjazdnosti pri zhoršených poveternostných podmienkach, podľa smernice (Z11). Cesty a miestne komunikácie, ktorých zjazdnosť sa nemusí zabezpečovať (nezahrnuté do operačného plánu zimnej údržby) sa musia označiť podľa vyhlášky (ZS).

E/ Zabezpečenie schodnosti (zodpovedný správca miestnej komunikácie) vytvorením prechodného profilu v šírke najmenej 1 m, pri poveternostných podmienkach, ktoré zhoršujú

schodnosť komunikácií pre peších a prechodov pre chodcov na prejazdných úsekoch ciest a miestnych komunikáciách v zastavanom území.

F/ Odvoz a likvidácia snehu z miestnych komunikácií a prietahov ciest v zastavanom území zabezpečuje správca miestnych komunikácií, avšak len na zúžených úsekoch, kde si to vyžaduje plynulosť a bezpečnosť premávky. Zhadzovanie snehu do kanalizácie a vodných tokov je dovolené len po dohode s príslušným správcom.

G/ Spracovanie a schválenie operačných plánov zimnej údržby, určenie poradia dôležitosti komunikácií, vedenie denníka zimnej údržby, zimnej spravodajskej služby a vyhodnotenia po skončení zimného obdobia upravuje smernica (Z11).

H/ Príprava menších pohotovostných skládok posypového materiálu pre umožnenie samoobslužného alebo doplnkového posypu nebezpečných cestných úsekov (stúpanie, križovatky a pod.) sa označuje informačnou tabuľkou "samoobslužná posypová skládka"

8.3.3. Pravidlá opráv vozoviek a ostatných súčasti

Opravy zahŕňujú súbor stavebných prác, ktorými sa odstraňujú závady, opotrebenia vozovky a príslušnej vybavenosti. Opravou vozovky sa obnovujú projektom stanovené parametre, zlepšujú sa vlastnosti vozovky, najmä z hľadiska bezpečnosti premávky. Opravou vozovky sa zvyšuje prevádzková výkonnosť so súčasťou obnovou prevádzkovej spôsobilosti.

Opravou uvedeného rozsahu (zosilnenie, výmena krytových, prípadne podkladových vrstiev) sa nezvyšuje hodnota majetku.

Opravy pripravuje správca komunikácie. Nevyžaduje sa stavebné povolenie, správca komunikácie však povinne ohlásí stavebnému úradu čas a rozsah vykonávanej stavebnej činnosti, zmeny stálych a premenných parametrov.

Pod pojem opravy sa zahŕňujú tieto práce (pozri smernicu T12):

A/ Zosilnenie vozovky a krajníc položením ďalších konštrukčných vrstiev, zriadenie asfaltových vrstiev na štrkových vozovkách, zriadenie nového alebo výmenu existujúceho krytu asfaltovými zmesami nad 30 mm, predlažba dlažbových vozoviek v úseku dlhšom ako 100m, prípadne zakrytie a zosilnenie dlažbových vozoviek asfaltovým krytom, úprava priečného sklonu, výmena poškodených dosák cementobetónových vozoviek atd.

B/ Rozšírenie koruny cesty najviac do šírky 4m a smerové vyrovnanie cestnej komunikácie do dĺžky 300 m, vykonané v záujme zvýšenia bezpečnosti premávky (len v medziach cestného pozemku).

C/ Zriadenie, zosilnenie, prestavba, zvýšenie nivelety chodníkov a ďalších nemotoristických komunikácií sa vykoná rovnako ako u vozoviek vrátane krajníkov alebo obrubníkov.

D/ Odstránenie zosuvov, spevňovanie hornín v zárezoch a odrezoch:

Sanácia zosuvu si vyžaduje povrchové i hĺbkové odvodnenie zvažného územia s následným svahovaním, prípadne vytvorením drenážnych rebier, stenových alebo pilotových bariér. Potom treba čo najskôr svahy zatravnit' a po stabilizovaní spevniť výsadbou vhodného porastu.

E/ Oprava a modernizácia jednotlivých častí vybavenosti cestnej komunikácie, vykoná sa súčasne s opravou koruny komunikácie.

Osadzujú sa: dopravné značky, zvodidlá, odpružené bariéry. Zriaďujú sa dopravné ostrovčeky. Obnovujú sa reflexné nátery, atď.

F/ Obnova cestných objektov (priepustkov, obmuroviek, záchytných múrov a rigolov) výmenou korodovaných kameňov, betónových rúr, domurovaním alebo znovupostavením čelných múrov a pod.

G/ Obnova cestnej zelene vyvolaná opravou cestného telesa sa vykoná podľa metodických pokynov T22.

8. ZÁVER

Používanie stavebného manuálu predpokladá nasledovné prínosy:

- Efektívnejšia údržba objektu z organizačného i technického hľadiska
- Plánovanie efektívnejšej údržby zo strany správcu alebo užívateľa objektu v zmysle plánovania programu údržby, ako aj finančného plánovania.
- Správne využívanie stavebného objektu prispieva k redukcii údržbárskych činností.
- Efektívne využívanie stavebného objektu, ako aj kritické ocenenie zámeru a jeho naplnenia.

november 2016

Vypracoval : Ing. Marián Kopček