

OBSAH

1.	Úvod	2
2.	Východiskový rámec	2
3.	Predmet riešenia	3
4.	Návrhové prvky a technické riešenie.....	3
5.	Konštrukcie vozoviek	4
6.	Odvodnenie	4
7.	Konštrukčné prvky	5
8.	Zemné a búracie práce	5
9.	Hlavné výmery	5
10.	Nakladanie s odpadmi	6
11.	Organizácia dopravy	6
12.	Trvalé dopravné značenie.....	6
13.	Dopravné značenie počas výstavby	6
14.	Bezpečnosť práce	7

1. ÚVOD

Stavba sa nachádza v centre mesta Pezinok. V širšom koncepte vytvára prepojenie železničnej stanice Pezinok s hranicou katastra pri obci Limbach pre cyklistickú dopravu. Trasovaná je od železničnej stanice po miestnej komunikácii Holubyho, Kupeckého, Hasičskej, Fajgalskej až po hranicu katastra. V časti trasy je vedená po jestvujúcich miestnych komunikáciách, v časti úseku sú vytvorené samostatné cyklistické trasy.

2. VÝCHODISKOVÝ RÁMEC

V súčasnosti sú v SR platné dve základné technické normy týkajúce sa plánovania, výstavby a značenia cyklistickej infraštruktúry:

- STN 73 6110 *Projektovanie miestnych komunikácií*
- STN 01 8028 *Cykloturistické značenie*

V roku 2014 bol schválený MDVaRR SR TP 07/2014 *Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry*. Technické podmienky určujú zásady navrhovania prvkov cyklistickej infraštruktúry na území SR. TP priamo nadväzujú na STN 73 6101 a STN 73 6110. Tento cyklistický predpis rieši problematiku navrhovania cyklistických komunikácií (CK) a zariadení určených pre cyklistov tak, aby CK boli bezpečné. Tieto TP sa nepoužívajú na určenie cykloturistického značenia a nevzťahujú sa na tvorbu, navrhovanie a budovanie cykloturistických trás.

Názvoslovie v oblasti cyklodopravy

Cyklistická infraštruktúra - súhrn zariadení a opatrení, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie náležitého chodu cyklistickej dopravy.

Cyklistická cestička- samostatná nemotoristická komunikácia určená pre cyklistov, oddelená od iných druhov dopravy.

Cyklistická komunikácia nemotoristická komunikácia určená výhradne pre cyklistov.

Cyklistické odpočívadlo oddychová zóna pre cyklistov.

Cyklistický priechod- úrovňové križovanie cyklistov s cestnou komunikáciou.

Cyklistický prúd-sled všetkých cyklistov pohybujúcich sa za sebou, alebo vedľa seba tým istým dopravným smerom

Cyklistický pruh- pruh vyhradený pre cyklistov. Časť cyklistického pásu určená pre jeden cyklistický prúd.

Cyklistický stojan- zariadenie na bezpečné odstavenie bicykla, ktoré umožňuje uzamknutie rámu a kolies bez rizika poškodenia.

Cyklistická trasa- trasa, ktorá je vhodná na používanie cyklistami. Určuje hlavne smerové vedenie pre cyklistov. Môže byť vedená na všetkých kategóriách PK, ktoré umožňujú jazdu cyklistom, vrátane poľných, lesných a iných ciest, ktoré nemusia mať spevnený povrch, ako aj na všetkých typoch cyklistických komunikácií(CYK). Cyklotrasa nemusí byť oddelená od ostatných účastníkov cestnej premávky. Môže byť značená príslušným cyklistickým dopravným značením ako dopravný systém cyklotrás v riešenom území, alebo ako systém cykloturistických trás s príslušným cykloturistickým značením. Na jednej cyklotrase môžu byť naraz použité obe značenia, t. j. použitie jedného značenia nevylučuje ani nenahrádza použitie druhého

Cykloturistická trasa- cyklistická trasa s turistickým významom, značená cykloturistickým značením podľa STN 01 8028.

Cykloturistické značenie- značenie podľa STN 01 8028 využívané na cykloturistických trasách.

Cykloturistika- forma turistiky, pri ktorej je na presun využívaný bicykel. Delí sa na cestnú cykloturistiku a horskú (MTB) cykloturistiku

Koridor pre cyklistov -(cyklokoridor, piktokoridor) vyznačenie ideálnej stopy pre cyklistov v jazdnom pruhu.

Vyznačuje sa príslušným, dopravným značením. Priestor piktokoridoru môžu využívať aj ostatní účastníci cestnej premávky, pokiaľ ho práve nevyužívajú cyklisti

Spoločná cestička pre chodcov a cyklistov- pozemná komunikácia(PK) po ktorej sa môžu spoločne pohybovať chodci aj cyklisti.

Hlavný dopravný priestor - časť dopravného priestoru vymedzená voľnou šírkou miestnej komunikácie totožnou s kategóriovou šírkou

Extravilán -voľná krajina mimo zastavaného územia sídelných útvarov (podľa STN 73 6100).

Intravilán- zastavané alebo na zastavenie určené územie sídelného útvaru (podľa STN 73 6100).

3. PREDMET RIEŠENIA

Predmetom riešenia tejto časti dokumentácie je návrh cyklotrasy v úseku od areálu policajnej akadémie po hranicu katastra mesta Pezinok s obcou Limbach.

4. NÁVRHOVÉ PRVKY A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Návrhové prvky sú volené podľa STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií, STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách, TP 07/2014 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry a súvisiacich vykonávacích vyhlášok a noriem.

Vetva 07 SNP - cyklistická komunikácia. Obojsmerná dvojpruhová komunikácia.

Funkčná trieda D2. Dĺžka 439,19 m.

Vetva 08 areál - cyklistická komunikácia. Obojsmerná dvojpruhová komunikácia.

Funkčná trieda D2. Dĺžka 438,14 m.

Vetva 09 zjazd Fajgalská - cyklistická komunikácia. Obojsmerná dvojpruhová komunikácia.

Funkčná trieda D2. Dĺžka 15,38 m.

Vetva 10 Fajgalská - cyklistická komunikácia. Obojsmerná dvojpruhová komunikácia.

Funkčná trieda D2. Dĺžka 963,96 m.

Intenzita v priereze MK (predpokladaná) : 12000 voz/24hod.

Max povolená rýchlosť : 50 km/h

Úroveň PK : F3

Ul. Fajgalská je miestna komunikácia v okrajovej časti mesta, komunikácia je smerovo nerozdelená, dvojpruhová, obojsmerná, verejne prístupná. Využívaná je ako prepojenie mesta Pezinok s obcou Limbach. Komunikácia má asfaltový povrch, je odvodnená do príľahlej zelene a priekop. Komunikácia je bez chodníka pre peších. Na ľavej strane sa nachádza oplotený areál mestských služieb.

Navrhnutá je samostatná cyklistická cestička. Napojená je na začiatku úseku na ul. Fajgalskú. Cyklistická cestička je obojsmerná dvojpruhová. Rozdelená je do samostatných vetiev.

Vetva 07 SNP tvorí prepojenie ulíc Fajgalská a Okružná. Na začiatku úseku po napojenie vetvy 08 je celková šírka 3,0 m. Ďalej pokračuje v šírke 2,5 m. Priečny sklon je jednostranný 2,0 %. Na konci úseku je napojená na komunikáciu navrhovaného parkoviska s prepojením na ul. Okružnú. Na začiatku a konci vetvy je osadená zábrana proti vjazdu vozidiel. Zábrany budú vyhotovené ako otočné uzamykateľné s možnosťou prístupu pre vozidlá SVP v prípade potreby údržby vodného útvaru VN Pasienky.

V napojení na ul. Okružnú je vytvorená parkovisková plocha pre odstavenie vozidiel cyklistov a korčuliarov. Vytvorených je 6 parkovacích miest s kolmým radením. Parkovisková komunikácia je šírky 6,0 m. Rozmery parkovacích státí sú 2,5 x 5,0 m. Napojenie na ul. Okružnú bude s polomerom oblúka R=3,0m.

V styku s parkovacou plochou bude vybudovaná odstavňá plocha pre bicyklistov. Rozmery plochy sú 8,5x3,0m. Plocha bude vybavená štyrmi cyklostojanmi a lavičkou.

Vetva 08 areál je vytvorená zo zadnej strany areálu mestských služieb. Napojená je na vetvu 07. Na konci vetvy je trasa cyklochodníka prerušená vjazdom na príľahlé pozemky z Fajgalskej cesty. Šírka je 3,0 m. Priečny sklon jednostranný 2,0 %.

Vetva 09 zjazd Fajgalská tvorí križovanie vetiev cyklistickej cestičky so zjazdom z Fajgalskej cesty na príľahlé vinohradnícke pozemky. V tomto mieste bude vozovka zosielná vrstvou CBGM. V pokračovaní vetiev cyklistickej cestičky z oboch strán (vetva 08 a 10) bude osadený oceľový stĺpik ako zábrana proti vjazdu vozidiel.

Vetva 10 Fajgalská je vytvorená súbežne s Fajgalskou cestou. Od vozovky je oddelená súvislým deliacim pásom zelene š. 1,5 m. Na konci vetvy je trasa ukončená na hranici katastra. Podľa dohody s obcou Limbach bude v katastri obce pokračovať s rovnakými parametrami. Šírka je 3,0 m. Pričný sklon jednostranný 2,0 %. V km 0,68950 a 0,81300 je vytvorený prejazd na susedný pozemok. V km 0,900 sa nachádza jestvujúca armatúrna šachta. Výstavbou cyklistickej cestičky táto konštrukcia nebude zasiahnutá. Niveleta cyklochodníka bude prispôbená výške konštrukcie šachty. Únosnosť pre daný účel využitia je dostatočná. Vstupy a poklopy šachty ostanú prístupné.

Na začiatku a konci úseku a v mieste križovania s vjazdami, bude vytvorené bezbariérové napojenie na vozovku v mieste križovania s križujúcimi miestnymi komunikáciami. Na okraj vozovky bude osadený nový cestný obrubník s prevýšením oproti vozovke na +20 mm.

Na začiatku úseku sa nachádza jestvujúce napojenie parkoviska pri reštaurácii Vitamín Gallery Pub. Doplnenie cyklistickej cestičky si vyžiada zrušenie jedného parkovacieho miesta. Úprava bude realizovaná pomocou VDZ.

5. KONŠTRUKCIE VOZOVIEK

Konštrukcia vozovky cyklistickej komunikácie – vetva 07,09 :

Asfaltový betón AC _o 8-II, 50/70	40 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Asfaltový betón AC _L 16-II, 50/70	60 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Spojovací postrek asfaltový C50B4 0,7 kg/m ²		STN EN 12591
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{8/10} 22 III/B 32,5N	150 mm	STN EN 14227-1
Štrkodrava ŠD 0-63, E=350MPa	200mm	STN 736126
SPOLU	450mm	

Konštrukcia parkoviskovej plochy a prejazdov na susedné pozemky na vetve 10 :

Asfaltový betón AC _o 8-II, 50/70	40 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Asfaltový betón AC _L 16-II, 50/70	60 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Spojovací postrek asfaltový C50B4 0,7 kg/m ²		STN EN 12591
Cementom stmelená zmes CBGM C _{5/6} 22 III/B 32,5N	150 mm	STN EN 14227-1
Štrkodrava ŠD 0-63, E=350MPa	200mm	STN 736126
SPOLU	450mm	

Konštrukcia vozovky cyklistickej komunikácie – vetva 08,10 :

Asfaltový betón AC _o 8-II, 50/70	40 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Asfaltový betón AC _L 16-II, 50/70	60 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Spojovací postrek asfaltový C50B4 0,7 kg/m ²		STN EN 12591
Štrkodrava ŠD 0-32, E=350MPa	150mm	STN 736126
Štrkodrava ŠD 0-63, E=350MPa	200mm	STN 736126
SPOLU	450mm	

Pre použitie horeuvedených konštrukcií je potrebné preukázať deformačný modul pláne :

Komunikácie : $E_{def2} = 45\text{MPa}$; $E_{def2}/E_{def1} < 2,4$

Napojenie navrhovanej a jestvujúcej vozovky bude realizované s doplnením betónového obrubníka stojateho s prevýšením oproti vozovke o 20 mm. Styková špára bude doasfaltovaná a zatesnená trvale pružnou zálievkou.

6. ODVODNENIE

Navrhnutý cyklistický chodník bude odvodnený priečnym sklonom do príľahlej zelene.

7. KONŠTRUKČNÉ PRVKY

Obrubníky, krajníky

Navrhovaný cyklochodník v styku s vozovkou MK bude lemovaný cestnými obrubníkmi 1000/260/150 uloženými na stojato do bet. lôžka C16/20. V mieste napojenia na vozovku a v mieste prejazdu vozidiel je prevýšenie 20 mm. Na parkovisku bude prevýšenie obrubníkov 100 mm.

Šírka špáry bude 10 – 15 mm. Špárovanie obrubníkov bude vykonané cementovou maltou MC25 z plaveného piesku, so zahladením. Špárovanie musí byť vykonané pred kladením obrusných vrstiev. Vo vzdialenostiach 25 m bude špára vyplnená trvale pružnou hmotou.

Cyklochodník pri styku so zatravnenými plochami budú lemované záhonovým obrubníkom z rovnou hranou 1000/200/100 do bet. lôžka z C12/15. Záhonový obrubník bude osadený v úrovni chodníka.

Prejazdy na susedné pozemky budú ukončené krajníkom v úrovni vozovky 1000/200/100 do lôžka z betónu C16/20.

Bezbariérové napojenie chodníkov

Cyklochodník v napojení na vozovku MK bude napojený bezbariérovo. Prevýšenie obrubníka v týchto miestach oproti vozovke bude 20 mm, maximálny sklon bude 8,3%.

Prvky pre nevidiacich a slabozrakých

Komunikácie sa nachádzajú v zastavanej časti mesta, preto sa predpokladá, že môžu byť využívané i osobami s poruchami zraku.

Potrebné je vykonať všetky opatrenia v zmysle TP 10/2011. Použité budú prirodzené i umelé vodiace línie, varovný pás, signálny pás a vodiaci pás. Použitie prvkov je zrejme z výkresovej dokumentácie. Použité budú prvky drážkovej dlažby a dlažby s polguľovými výstupkami. Všetky uvedené prvky budú červenej farby.

8. ZEMNÉ A BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce

Súčasťou tohoto objektu sú búracie práce pri napojovaní na jestvujúce vozovky. Objem búracích prác musí byť odsúhlasený stavebným dozorom.

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopov a násypov pre konštrukciu nových chodníkov a cyklochodníkov. Odhumusovanie sa v danom území nepredpokladá. Povrchová humózna zemina bude súčasťou celkových výkopov.

Výkop bude vykonaný po úroveň pláne vozovky. Zemina z výkopov bude použitá na spätné zahumusovanie a na vytvorenie zemných valov objektu SO 04.

Vzhľadom na predpokladané nevhodné vlastnosti zemín v podloží je potrebné zemné práce zrealizovať v časovo krátkom rozmedzí niekoľkých dní. Pri hutnení je potrebné zabezpečiť optimálnu vlhkosť. V prípade premočenia pláne nesmú byť na pláň vpustené žiadne mechanizmy, aby nedošlo k jej znehodnoteniu. Následné budovanie konštrukčných vrstiev musí byť realizované v čo najkratšom čase, aby pláň neostala obnažená. Svahy výkopu i násypu budú upravené v sklone max. 1:1.

Zemná pláň pod komunikáciami bude upravená do predpísaného sklonu a zhutnená.

Návrhová únosnosť pláne pod spevnenými plochami :

$$E_{def2} > 45 \text{ MPa}; \quad E_{def2}/E_{def1} < 2,4$$

Po zrealizovaní úpravy pláne a pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190.

9. HLAVNÉ VÝMERY

Asfaltová vozovka cyklochodníka
Asfaltová vozovka parkoviska

5540 m²
188 m²

10. NAKLADANIE S ODPADMI

Výstavbou vznikne stavebný.

Zatriedenie stavebných odpadov v zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Z.z.:

- | | |
|----------|---|
| 17 05 04 | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503
Kategória „O“
Množstvo : 10 t
Spôsob zhodnotenia : Odvoz na riadenú skládku odpadov |
| 17 03 02 | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301
Kategória „O“
Množstvo : 4 t
Spôsob zhodnotenia : Vybúraný asfalt bude vzhľadom na malé množstvo uložený na riadenej skládke odpadov |

Za vzniknuté stavebné odpady je zodpovedný stavebník. Plnením povinností, vyplývajúcich zo Zákona o odpadoch (č.79/2015Zb.) môže stavebník poveriť dodávateľskú organizáciu.

Stavebník (dodávateľ stavby) je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je stavebník povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby.

11. ORGANIZÁCIA DOPRAVY

Realizácia prác bude vykonávaná s oddelením pracovného priestoru od verejnej premávky. Prístup na stavenisko je zabezpečený z ul. Fajgalskej a Okružnej.

Pred výjazdom na komunikácie je dodávateľ povinný zabezpečiť očistenie náprav automobilov. V prípade znečistenia komunikácií je dodávateľ povinný povrch vozovky neodkladne očistiť.

Organizácia dopravy na navrhovanej komunikácii bude upravená vodorovným a zvislým DZ.

12. TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Zvislé dopravné značenie

Dopravné značky sú základného rozmeru. Označenie cyklistických cestíčiek je zmenšeného rozmeru. Podklad je z oceľového plechu, povrch je z reflexnej fólie 3M. Okraj je lemovaný prelisom. Nosiče značiek sú z oceľových trubiek pozinkovaných Ø 60 mm, upevnených do betónovej pätky z betónu C12/15.

Okraj značky nesmie zasahovať do voľnej šírky príslušného jazdného pruhu, spodný okraj značky (aj dodatkového tabule) je 2,0 m nad povrchom časti komunikácie v ktorej je značka umiestnená. Značky, ktoré zasahujú do prejazdového profilu cyklistických chodníkov, musia byť vo výške min. 2,5 m.

Vodorovné dopravné značenie

Vodorovné dopravné značenie bude vyhotovené striekaním bielou farbou s reflexnou balotínou. Súčasťou prác je i obnovenie VDZ pozdĺžneho parkovania pozdĺž Fajgalskej cesty.

13. DOPRAVNÉ ZNAČENIE POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby, najmä pri napojovaní na vozovku MK, bude pracovný priestor oddelený od premávky prenosným dopravným značením. Pozdĺžna uzávera zo smerovacích dosiek Z4 vo vzájomných vzdialenostiach 5,0 m bude osadená na okraj cesty. Na prvej smerovacej doske bude v smere jazdy umiestnená DZ C6b. Značky budú umiestnené v zmysle prílohy Situácia PDZ.

Značky budú základného rozmeru na plechu s reflexným povrchom upevnené v mohutných pätkách odolných proti preklopeniu značky. Spodný okraj značky bude vo výške max. 0,6 m nad okolitým terénom, bočný odstup okraja značky od jazdného pruhu bude 0,5m.

14. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Nakoľko bude stavba vykonávaná dodávateľsky, bude povinnosťou dodávateľa zabezpečiť bezpečnosť a ochranu zdravia svojich pracovníkov na stavenisku. Podľa § 3 Vládneho nariadenia č. 396/2006 je potrebná koordinácia projektu v zmysle požiadaviek nariadenia a obstaranie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý ustanoví pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku.

Za bezpečnosť a životné prostredie počas výstavby je plne zodpovedný stavbyvedúci, ktorý musí byť uvedený v stavebnom denníku.

V Trenčíne, marec 2017

Vypracoval : Ing. Igor Ševčík