

arch. č. 012-2017v

DIC Bratislava s.r.o., Kocel'ova 15, 821 08 Bratislava

MESTSKÁ CYKLOTRASA ZA ZAMESTNANÍM LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Dokumentácia pre stavebné povolenie

**SO 01.1 G. M. R. Štefánika, úsek od Jánošíkovho
nábrežia po Hurbanovu ulicu**

Technická správa



Apríl 2017

Zodpovedný projektant:
Projektant

Ing. Dr. Milan Skýva
Ing. Stanislava Hajdony
Ing. Katarína Zemanová
Bc. Zuzana Trubárová
Ing. Andrej Vachaja

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
---	--	---

2	PODKLADY	2
3	ŠIRŠIE VZŤAHY	3
4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	3
5	PEŠIA DOPRAVA.....	3
6	TECHNICKÉ RIEŠENIE	3
6.1	ŠÍRKOVÉ VEDENIE	3
6.2	VÝŠKOVÉ VEDENIE	4
6.3	TELESO KOMUNIKÁCIE	4
6.4	CHODNÍK	4
6.5	KONŠTRUKCIA CHODNÍKA PRE NEVIDIACICH	5
6.7	OBRUBNÍKY	5
6.8	ODFRÉZOVANIE + PREKRYTIE ASFALTOVEJ KOMUNIKÁCIE	5
7	ODVODENIE	5
7.1	ODVODNENIE KOMUNIKÁCIE.....	5
7.2	ODVODNENIE CHODNÍKA.....	6
7.3	ODVODENIE ZEMNEJ PLÁNE	6
7.4	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	6
8	ORGANIZÁCIA DOPRAVY	6
9	BÚRACIE PRÁCE.....	6
10	ZEMNÉ PRÁCE	7
11	VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	7
12	PODMIENKY REALIZÁCIE	7
12.1	HLAVNÉ ZÁSADY POSTUPU VÝSTAVBY	7
12.2	POUŽITIE MATERIÁLOV A KONŠTRUKCIÍ.....	7

1 Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby : Mestská cyklotrasa za zamestnaním,
Liptovský Mikuláš
Objekt: SO 01 G. M. R. Štefánika, úsek od Jánošíkovho nábrežia
po Hurbanovu ulicu
Miesto stavby: Liptovský Mikuláš
Investor Mesto Liptovský Mikuláš
Štúrova 1989/41, 032 42 Liptovský Mikuláš
Projektant : DIC Bratislava, s.r.o. Koceľova 15, Bratislava
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie
Termín výstavby:

2 Podklady

- situácia súčasného stavu
- obhliadka terénu
- príslušné normy a predpisy

3 Širšie vzťahy

Pozdĺž rieky Váh je realizovaná cyklomagistrála Historicko-kultúrno-prírodná cesta okolo Tatier, cyklochodník Liptovský Mikuláš – I. etapa. Jej zameranie je predovšetkým rekreačnú jazdu bicyklom a po jej dobudovaní bude nadväzovať na plánované cyklotrasy v údolí medzi Vysokými a Nízkymi Tatrami.

Navrhnutá cyklotrasa je pripojená na cyklomagistrálu na jednej strane v priestore Alexyho ul. a na druhej v priestore Štefánikovej ul., kde sa táto cyklomagistrála ešte bude len realizovať.

„Mestská cyklotrasa za zamestnaním Liptovský Mikuláš“ je zárodok systému mestskej cyklo dopravy, na ktorú nadviažu lokálne cyklotrasy k jednotlivým atraktivitám mesta a do blízkeho i vzdialenejšieho okolia.

4 Dopravné riešenie

Úsek cyklotrasy, dĺžky 295 m, začína na križovatke na Jánošíkovom námestí a končí na Hurbanovej ulici.

Pozdĺž ulice M.R. Štefánika je navrhnutý chodník so spoločným pohybom chodcov a cyklistov. Šírka chodníka je 3,0 m a konštrukcia je definovaná v priečných rezoch. Pre spevnené plochy je vhodná konštrukcia ako cyklochodník. Navrhovaný chodník pre spoločnú dopravu je priestorovo navrhnutý na mieste jestvujúceho chodníka. Vyústenie cyklotrasy je na Hurbanovu ulicu s predpokladaným napojením na cyklotrasu v parku M.R. Štefánika. Súčasťou návrhu je aj kompletná rekonštrukcia ulice M.R. Štefánika (viď. grafická príloha). V návrhu sú aj bezbariérové úpravy pre chodcov spolu s priechodmi pre cyklistov.

Pokračovanie cyklotrasy je na Hurbanovej ulici, kde je navrhnuté rozšírenie jestvujúceho chodníka na 4m.

5 Pešia doprava

Pešie trasy sú navrhované na samostatných chodníkoch výškovo oddelených od vozovky. Šírky chodníkov sú nasledovné:

- 2,1m rekonštrukcia chodníka pri vybavenosti
- 3,0m spoločný pohyb cyklistov a chodcov
- 4,0m v križovatke s ulicou Hurbanova.

Všetky navrhované pešie trasy a priestory budú realizované v bezbariérovom prevedení a s farebným a povrchovým odlíšením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich.

6 Technické riešenie

Rekonštrukcia spevnených plôch je navrhnutá v kompletnej výmene existujúcej konštrukcie a na Hurbanovej ulici rozšírenie jestvujúceho chodníka na 3m.

Smerové vedenie komunikácie s pridruženým chodníkom je vedené v priamej línii / viď. grafická príloha /.

6.1 Šírkové vedenie

Šírka komunikácie je 9,0m s dvomi jazdnými pruhmi s obojstrannou prídlažbou šírky 0,25-0,5m 2,5m s vodiacími čiarami.

Šírka chodníka je navrhovaná 3m.

6.2 Výškové vedenie

Výškové vedenie komunikácie je nasledovné je klesá smerom k Jánošíkovmu námestiu od 0,36-1,08% (vid'. grafická príloha):

Výškové vedenie komunikácie dodržiava jestvujúcu niveletu spevnených plôch na ktoré sa napája. Sklon chodníkov je do komunikácie s 2% sklonom. Napojenie na jestvujúce bočné komunikácie je obrubníkom osadeným naležato s prevýšením 60mm v miestach odbočení a vysokým obrubníkom s prevýšením 60 mm v priamom spojení s prídlažbou, následne s vozovkou . V miestach peších priechodov a UNSS výstražnej signalizácie je navrhnutý zapustený vysoký obrubník s prevýšením 20mm voči vozovke.

6.3 Teleso komunikácie

Konštrukcia komunikácie z asfaltobetónu je nasledovná – **typ C**:

- | | |
|---|----------------------|
| • Asfalt betón obrusný-modifikovaný ACO11-I BPM 45/80-75
STN EN 13108-1, | 40 mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS, CBP STN 736129 | 0,5kg/m ² |
| • Betón asfaltový ložný-modifikovaný ACL 16-I PBM 45/80-70
STN EN 13108-1, | 60 mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS, CBP STN 736129 | 0,5kg/m ² |
| • Asfaltový betón podkladový ACP 22-I,50-70
STN EN 13108-1, | 90 mm |
| • Asfaltový infiltračný postrek PI,PMB 2,8-11 STN 736129 | 2,0kg/m ² |
| • Kmenivo spevnené cementom CBGM C5/6, STN 736124 | 130 mm |
| • Štrkodrava nestmelená, UM ŠD, 0/45,Gc STN 736126 | 240 mm |
| <hr/> | |
| • Spolu | 560 mm |

Odvodnenie vozovky je pozdĺžnym a jednostranným priečnym sklonom 2-2,5% do uličných vpustí.

6.4 Chodník

Obojstranný 2,2 a 3,0 m široký chodník slúži na pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž ulice M.R. Štefánika .a vstup do objektov.

Odvodnenie je 2% priečnym sklonom a pozdĺžnym sklonom do rekonštruovaných uličných vpustov.

Konštrukcia chodníka je nasledovná **typ A**:

- | | | |
|--|----------------|--------|
| • Asfaltový betón AC08 CA50/70, II | STN EN 13108-1 | 50 mm |
| • Infiltračný postrek PI;A | STN 73 6129 | 0,6 kg |
| • Cementom stmelená zmes CBGM C5 | STN EN 14227-1 | 150 mm |
| • Nestmelená vrstva zo štrkodrvy ŠD 32 Gc. | STN 73 6126 | 100 mm |
| <hr/> | | |
| • Spolu | | 300 mm |

6.5 Konštrukcia chodníka pre nevidiacich

Konštrukcia chodníka je nasledovná **typ B**:

• Zámková dlažba betónová	STN 73 6331-1	60 mm
• Cementová malta MC 10	STN 736124	40 mm
• podkladný betón C 16/20-XO	STN EN 206-1/NA	100 mm
• Štrkodrava ŠD	STN 73 6126	100 mm
• Spolu		300 mm

6.6 Konštrukcia chodníka zo zámkovej dlažby – rozšírenie jestvujúceho

Konštrukcia chodníka je nasledovná **typ D**:

• Zámková dlažba betónová	STN 73 6331-1	60 mm
• Cementová malta MC 10	STN 736124	40 mm
• podkladný betón C 16/20-XO	STN EN 206-1/NA	100 mm
• Štrkodrava ŠD	STN 73 6126	100 mm
• Spolu		300 mm

6.7 Obrubníky

Chodník je obrúbený vysokým obrubníkom ABO 1-15 osadený na stojato do lôžka z prostého betónu. Prevýšenie obrubníka voči komunikácií je 100 mm.

Vjazdy sú obrúbené vysokým obrubníkom ABO 1-15 osadený na stojato - zapustený do lôžka z prostého betónu. Prevýšenie obrubníka voči komunikácií je 20mm.

Bezbariérová úprava je tvorená zapusteným obrubníkom s prevýšením max. 20mm voči vozovke.

6.8 Odfrézovanie + prekrytie asfaltovej komunikácie

Pri napojení navrhovanej plochy na existujúcu je potrebné odfrézovať obrusnú vrstvu a prekryť. Výmena je v minimálnej miere max 1,0m od novej polohy hrany. Výmena je navrhnutá z asfaltobetónu a konštrukcia je nasledovná **typ E**:

- | | |
|--|----------------------|
| • Asfalt betón obrusný-modifikovaný ACO11-I BPM 45/80-75 | |
| STN EN 13108-1, | 40 mm |
| • infiltračný postrek | 0,6km/m ² |
| • existujúce podkladné vrstvy | |

7 Odvodenie

7.1 Odvodenie komunikácie

Odvodenie spevnených plôch je priečnym a pozdĺžnym sklonom do uličných vpustí. Uličné vpuste musia byť pre ťažkú dopravu s liatinovou mrežou uzatvárateľnou v smere jazdy.

Súčasťou návrhu je aj polohová, konštrukčná a výšková rekonštrukcia uličných vpustov / vid'. grafická príloha /.

7.2 Odvodnenie chodníka

Odvodnenie chodníka je 2% priečnym sklonom do komunikácie a následne do uličných vpustov umiestnených vo vozovke.

7.3 Odvodnenie zemnej pláne

Odvodnenie zemnej pláne nie je navrhované, zostáva v pôvodnej polohe. V prípade poškodenia pri výstavbe musí byť obnovená.

7.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri stavebných prácach je potrebné aby dodávateľ – realizátor stavby dodržiaval zákon č.147/2013 Z.z. a tiež zákon č.124/2006 Z.z. o BOZP v znení č.154/2013 Z.z.. Počas prác sa musia dodržiavať platné normy, predpisy a ustanovenia o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Pred začatím prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení v súbehu a v mieste križovania s navrhnutými rozvodmi, aby nedošlo k ich prípadnému porušeniu pri výkope. Obzvlášť dbať pri VN a NN vedení.

8 Organizácia dopravy

Vodorovné a zvislé trvalé a dočasné dopravné značenie je navrhnuté v samostatných prílohách a je potrebné po vyjadrení polície prerokovať a odsúhlasiť u ORPZ SR Liptovský Mikuláš.

Dočasné dopravné značenie bude prerokované a odsúhlasené s ORPZ SR Liptovský Mikuláš v termíne max 30 dní a min 7 dní pred začiatkom realizácie.

9 Búracie práce

V rámci búracích prác budú realizované práce v zmysle príslušnej prílohy a nasledovné činnosti:

Kód odpadu	Názov odpadu	kat. odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu a tehál obkladačiek dlaždíc a keramiky	O
17 01 03	obkladačky dlaždice a keramika	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 02 04	sklo plasty a drevo obsahujúce NL	N
17 03 01	bitúmenové zmesi	N
17 04 05	železo oceľ	O

17 05 06	výkopová zemina	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N

Odstránená stavebná sutina bude odvezená na skládku.

10 Zemné práce

Zemné práce zahŕňujú:

- odvoz skládkového materiálu na dohodnutú skládku
- Podložie pod chodníky upravené na Edef,2 min. 45 MPa.
- úprava pláne pod chodníkom so zhutnením 98 % PS, resp. na relatívnu hutnosť 0,8 podľa druhu zeminy

11 Vplyv na životné prostredie

Vzhľadom na druh a rozsah prác je vplyv stavby na životné prostredie minimálny.

Počas výstavby môže prísť k lokálnemu a časovo obmedzenému zhoršeniu podmienok, ktoré však môže byť časovo limitované stavebným povolením.

Na stavbe budú vytvorené podmienky pre očistenie stavebných mechanizmov a vozidiel pred výjazdom na verejné komunikácie.

12 Podmienky realizácie

12.1 Hlavné zásady postupu výstavby

V rámci stavebného dvora budú vytvorené podmienky pre očistenie všetkých vozidiel od nečistôt pred vjazdom na verejnú komunikačnú sieť.

Pred začatím prác na objekte je nutné vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami a v prípade ich preložiek je spôsob a miesto preloženia a zabezpečenie ich ochrany konzultovať s príslušnými správcami sietí.

Výstavba komunikácií a chodníkov bude prebiehať v nadväznosti na postup prác na bytovkách a komunikáciách.

12.2 Použitie materiálov a konštrukcií

Plán chodníka

Podložie zhutniť v zmysle správy inžniersko-geologického prieskumu a upraviť na požadovaný tvar. Nerovnosti pod štvormetrovou latou nesmú presiahnuť 20mm. Upraviť na $E_{n,S}=60$ MPa,.

Podsypná vrstva zo štrkodrvy,

Zhotovenie ochranej protimrazovej a drenážnej vrstvy zo štrkopiesku frakcie 16/32 bez prímеси humusu v predpísanom sklone. Materiál musí byť mrazuvzdorný a odolný voči drteniu pri zhutňovaní v zmysle platných STN. Zhutniť na $I_D = 0,9$. Nerovnosti pod štvormetrovou latou nesmú presiahnuť 20mm.

Podkladná vrstva chodníkov, spevnených plôch a komunikácii zo štrkodrvy, , hr.

4 cm. Zhotovenie ochrannej protimrazovej a drenážnej vrstvy zo štrkodrvy frakcie 4 - 6 bez prímеси humusu v predpísanom sklone. Materiál musí byť mrazuvzdorný a odolný voči drteniu pri zhutňovaní v zmysle platných STN. Zhutniť na $I_D = 0,8$. Nerovnosti pod štvormetrovou latou nesmú presiahnuť 20

Štrkodrva je vo frakcii 4 – 6. Materiál musí byť mrazuvzdorný a odolný voči drteniu pri zhutňovaní v zmysle platných STN. Zhutniť na $I_D = 0,8$. Nerovnosti pod dvojmetrovou latou nesmú presiahnuť 5 mm.

Betónové obrubníky typu cestný obrubník ABO 1-15-25.

Obrubníky uložiť do lôžka z betónu C 12/15 X0 (SK) na pripravený podklad s predpísaným prevýšením voči vozovke (10 a 15 cm) na rozhraní vozovky a chodníka/zelene (5 cm). Zapustený obrubník realizovať s predpísaným prevýšením voči vozovke (2 cm). Zeleň je nižšie voči **obrubníku o 5 cm**.

Násyp – násyp zriaďovať po vrstvách v max hrúbke do 0,40m s priebežným zhutňovaním na prepísané hodnoty zhutnenia.

Ostatné vonkajšie práce - rozprestretie humusu, hr. 20 cm

Humus ako podklad pre zelené plochy doviesť, vyložiť, rozprestrieť a jemne zarovnať.

Vodorovné dopravné značenie

Zriaďiť úradne povolenou náterovou hmotou vrátane. Veľkosť podľa STN 01 8020.

Zvislé dopravné značenie

Použiť dopravné značky reflexnej úpravy stredného rozmeru na pozinkovaných stĺpikoch normového rozmeru. Dopravné značky nesmú svojou konštrukciou zasahovať do dopravného priestoru – min. 0,5 m od hrany vozovky.

Zodpovedný projektant:

Projektant

Ing. Dr. Milan Skýva

Ing. Stanislava Hajdony

Ing. Katarína Zemanová

Bc. Zuzana Trubárová

Ing. Andrej Vachaja