

AKCIA
Cyklotrasa - podjazd pod Univerzitným mostom TR.A.Hlinku
STUPEŇ PD
DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE / REALIZÁCIU STAVBY

OBJEDNÁVATEĽ	
MESTO NITRA Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra	

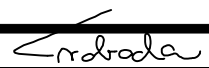
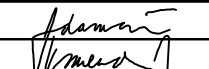
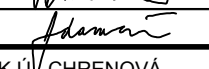
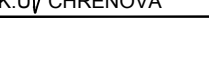
Stráský, Hustý a partneri s.r.o. Bohunická 50, 619 00 Brno	
	ČÍS. ZÁKAZKY 16058

SO 101-00

D

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Pavel Svoboda		Projektant objektu:  SHB, akciová spoločnosť sídlo Masná 8 CZ 702 00 Ostrava	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martina Adamcová			
VYPRACOVAL	Ing. Petra Komendová			
KONTROLOVAL	Ing. Martina Adamcová			
KRAJ: NITRIANSKY	OBEC: NITRA	K.Ú/ CHRENOVÁ	DÁTUM	01/2019
NÁZOV OBJEKTU SO 101 - Cyklotrasa pri rieke Nitra			FORMÁT	3 A4
			MIERKA	1:500
			ÚČEL	DSP/DRS
			Č. ZAKÁZKY	16130
			ARCHÍVNE Č.	
NÁZOV PRÍLOHY TECHNICKÁ SPRÁVA			Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY
				01

TECHNICKÁ SPRÁVA

SO 101-00 Cyklotrasa pri rieke Nitra

OBSAH

1	Identifikačné údaje	2
1.1	Stavba	2
1.2	Stavebník	2
1.3	Projektant	2
2	POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	3
2.1	Smerové vedenie	3
2.2	Výškové vedenie.....	3
2.3	Šírkové usporiadanie	3
2.4	Klopenie:	4
2.5	Spevnené plochy	4
2.6	Bezpečnostné zariadenia	5
2.7	Dopravné značenie	5
3	ODVODNENIE	6
4	ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU	6
5	CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU	6
5.1	Ochrana životného prostredia	6
5.2	Bezpečnosť cestnej premávky.....	6
5.3	BOZP a prevádzka stavebných zariadení počas výstavby	6
5.4	Ochrana príľahlých pozemkov proti povodni.....	7
5.5	Súvisiace objekty	7
6	VYTÝČENIE	7
7	BILANCIA HUMUSU A ZEMINY	7

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov	:	Cyklotrasa – podjazd pod Univerzitným mostom Tr. A. Hlinku
Časť stavby	:	SO 101-00 Cyklotrasa pri rieke Nitra
Miesto	:	Nitriansky samosprávny kraj, okres Nitra
Katastrálne územie	:	Chrenová
Druh stavby	:	Novostavba/rekonštrukcia
Stupeň dokumentácie	:	DSP / DRS

1.2 Stavebník

Názov	:	Mesto Nitra
Sídlo	:	Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra, Slovenská republika
Zastúpený	:	Markom Hattasom, primátorom mesta
DIČ: IČ	:	2021102853
DPH	:	SK2021102853

1.3 Projektant

Názov	:	Stráský, Hustý a partneri s.r.o.
Sídlo	:	Bohunická 133/50, 619 00 Brno, Česká republika podnikajúci na Slovensku prostredníctvom org. zložky Stráský, Hustý a partneri s.r.o., organizačná zložka Slovensko Mlynské luhy 17394/64, 821 05 Bratislava
Zastúpený	:	Ing. Iljom Hustým, konateľom a vedúcim organizačnej zložky podniku
Hlavný inžinier projektu	:	Ing. Pavel Svoboda
IČO	:	47778253
DIČ: IČ	:	4020208302
DPH	:	SK4020208302
Podzhotoviteľ	:	SHB, akciová spoločnosť Masná 1493/8, 702 00 Ostrava, Česká republika Ing. Martina Adamcová Ing. Petra Komendová

2 POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Stavebný objekt rieši nový úsek cyklotrasy vedenej na ľavom brehu rieky Nitra po Nábřeží mládeže pod mostom ev.č. 64-019 na Tr. Andreja Hlinku. Dĺžka úpravy je 155 m. **Cyklotrasa v podjazdu je osobitne určená pre cyklistov a neuvažuje sa na nej s pohybom chodcov.**

2.1 Smerové vedenie

Trasa je na začiatku úpravy umiestnená do spevnenej plochy existujúceho chodníka, ktorý je z návodnej strany lemovaný betónovým múrikom slúžiacim ako protipovodňová ochrana.

Pravotočivým smerovým oblúkom s polomerom 10,81 m (km 0.004769) trasa vybočí z trasy existujúceho chodníka a ľavotočivým oblúkom s $R=11,38$ m (km 0.007966) sa dostáva do súbehu s ním. Oba oblúky sa nachádzajú v tesnej blízkosti križovatky s jestvujúcim cyklochodníkom, podľa **TP 085** je tu navrhová rýchllosť 10 km/h (križovatka) a smerové **oblúky tak spĺňajú kritérium $R_{min} = 8m$** . Pokračuje v priamom úseku k mostu ev.č. 64-019, ďalšími smerovými oblúkmi s $R=22$ m v súlade s TP 085 obchádza ľavobrežnú mostnú oporu. Za mostnou oporou sa oblúkom 22 m vráti do súbehu s novo navrhovaným úsekom cyklotrasy na Nábřeží mládeže. Všetky smerové oblúky v trase mimo križovatky **spĺňajú podmienku TP 085 – $R_{min} = 22,0$ m**.

Pred KÚ (križovatka so stávajúcou cyklotrasou) sa ľavotočivým oblúkom s $R=8$ m (km 0.135265) a následne pravotočivým oblúkom s $R=10,56$ m (km 0.149885) stotožní so smerovým vedením novo navrhovanej cyklotrasy (stavba „**Cyklolávka cez rieku Nitra (prepoj Wilsonovo nábřežie - Nábřežie mládeže pri SPÚ)**“). Oba tieto oblúky **sú vyhovujúce ($R>8m$)** pre návrhovú rýchllosť 10 km/h v križovatke podľa **TP 085**.

Celková dĺžka trasy je 154,964 m.

Smerové vedenie je zrejmé z prílohy č.2. *Situácia*.

2.2 Výškové vedenie

Niveleta cyklotrasy klesá z existujúceho chodníka pod most v sklone 4,53%, pod mostom je vedená v miernom sklone 0,1% a k novo navrhovanej cyklotrase na Nábřeží mládeže stúpa v sklone 5,5%. Lomy nivelety sú zaoblené výškovými oblúkmi s polomeri min 30 m a max 200 m.

Podjazdná výška pod mostom (gabarit) spĺňa požiadavku **TP 085 (Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry)** $h = \min. 2,50$ m s rezervou 0,50 m. **Podjazdná výška je tak v súlade s TP 085.**

Výškové vedenie trasy je zrejmé z prílohy č.3. *Pozdĺžny rez*.

2.3 Šírkové usporiadanie

Bezpečnostný odstup od pevných prekážok:	2 x 0,25 m
Jazdné pruhy cyklotrasy:	2 x 1,25 m
Celkom	3,00 m

V prechodovom úseku na ZÚ a KÚ bude cyklotrasa rozšírená na šírku existujúceho chodníka.

Vzdialenosť jazdného priestoru od pevných prekážok predstavovaných jestvujúcou krajnou oporou P4 Univerzitného mosta, zárubňami (opornými) múrmi a rímsami na zárubňách (oporných) múroch

spĺňa požiadavku **TP 085** na minimálnu vzdialenosť **0,25 m. Vzdialenosť jazdného priestoru od pevných prekážok je tak v súlade s TP 085.**

Komentár k možným rizikám u pevných prekážok:

Pri strete cyklistu s pevnou prekážkou hrozí pád cyklistu s možnosťou úrazu. Priaznivejšia je situácia u zárubných múrov a krajnej opory, kde je povrch mierne sklonený (cca 20:1 u zárubných múrov a cca 5:1 u opory) než u ríms a uhlových múrov, u ktorých je povrch zvislý. U týchto pevných prekážok je preto v súlade s TP 085 navrhnutý bezpečnostný odstup 0,25 m.

Šírkové usporiadanie je zrejme z prílohy 4. *Vzorový priečny rez.*

2.4 Klopenie:

Priečny sklon krytu cyklotrasy je navrhnutý **2,00 %**, a to ako jednostranný. Na ZÚ a KÚ je potrebné priečny sklon preklopiť do opačnej strany. Detaily priečneho usporiadania sú zrejme z prílohy č.4. *Vzorový priečny rez a č.5 Priečne rezy.*

2.5 Spevnené plochy

Spevnené konštrukcie a obrubníky sú popísané v prílohe č.4. ***Vzorový priečny rez.***

Návrh konštrukcie cyklotrasy je svojou skladbou prispôsobený predpokladanému pohybu kosacej techniky správcu vodného toku. Povrch je dláždený z dôvodu jednoduchšej realizácie pod mostným objektom a v priestore koryta rieky.

Konštrukcia cyklotrasy:

Betónová dlažba (bez skosených hrán)	DL	80 mm	STN 736131
Štrkodrvina fr. 4/8 mm	L	40 mm	STN 736126
Štrkodrvina	ŠD _B	250 mm	STN 736126
Celkom		370 mm	

V miestach nadviazania na pôvodný svah bude cyklotrasa lemovaná záhonovým obrubníkom 80/250, osadeným s nulovým nadvýšením do betónu C 16/20 XF2. Nadviazanie na pôvodný svah bude upravené ohumusovaním v hr.0,15m. V úseku pod mostom - v celej dĺžke + 2m na každú stranu za most - bude nadväzujúca plocha opevnená lomovým kameňom do betónového lôžka v celkovej hrúbke 0,35m. Pod úrovňou vzdutia (137,34m) bude svah opevnený až ku korytu rieky kamennou rovinou z lomového kameňa (jednotlivé kusy musia mať min.hm.200kg) s vyklinovaním. Spevnenie bude zakončené priečnym prahom z betónu C 25/30 XF3 šírky 0,25m a hĺbky 0,8m.

Pri výstavbe zárubného múru bude dočasne odstránená konštrukcia jestvujúceho cyklochodníka v korune severného brehového svahu. Po dokončení zárubného múru bude cyklochodník obnovený v svojej pôvodnej geometrii (šírka, niveleta). Konštrukcia vozovkových súvrství v časti pre cyklistov bude obnovená v zložení:

Konštrukcia obnoveného cyklochodníka (časť pre cyklistov):

Asfaltový betón pre obrušnú vrstvu	hr.	50 mm	STN 736131
Spojovací postrek z asf. emulzie			
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	hr.	50 mm	STN 736126
Infiltračný postrek			
Vibrovaný štrk	VŠ	170 mm	STN 736126
<u>Výstužná geotextília</u>			
Celkom		270 mm	

Konštrukcia obnoveného cyklochodníka (časť pre peších):

Betónová dlažba (bez skosených hrán)	DL	80 mm	STN 736131
Štrkodrvina fr. 4/8 mm	L	40 mm	STN 736126
Štrkodrvina	ŠD _B	150 mm	STN 736126
Celkom		270 mm	

Spevnenie brehového svahu pod mostom s presahom 2,0 m cez pôdorysný obrys mosta bude vykonané:

- lomovým kameňom do vodostavebného betónu C20/25n celk. hr. 350 mm
- Spevnenie lomovým kameňom do betónu bude ukončené priečnymi prahmi z betónu C 25/30 XF3 šírky 0,25 m a hĺbky 0,80 m.

Spevnenie brehového svahu mimo most bude vykonané ohumusovaním v hr.0,15m + osadením geomreží + osiatím trávnyim semenom.

2.6 Bezpečnostné zariadenia

Pozdĺž celej trasy je navrhnuté rozoberateľné trojmadlové ocelové zábradlie s výškou horného madla 1,4 m. Toto bude v mieste oporných múrov kotvené do betonovej rímsy. V miestach mimo múry bude kotvené do betónových pätiiek 0,3 x 0,3 x 0,7m z prostého betónu C 25/30 XF2.

2.7 Dopravné značenie

Vodorovné dopravné značenie bude zhotovené striekaným plastom. Vyznačená bude stredová deliaca čiara **V2a 1/3 / 0,125** a šípky **V8a**.

V danej lokalite sa nachádzajú ešte tieto zvislé dopravné značky, ktoré budú zachované:

B27B, C8, C18, C13, C25, IP6 (2x), IP12, P1.

Vyššie uvedená zvislá dopravná značka **C13** na styku cyklochodníka a mosta bude pred zahájením výstavby klinecovaného zárubného múru dočasne demontovaná a po dokončení stavby znovu osadená.

Na cyklotrase sa nenachádzajú ani lokálne stiesnené (zúžené) miesta – preto nie je potrebné osadzovať dodatkové dopravné značky.

3 ODVODNENIE

Voda zo spevnených plôch bude priečnym a pozdĺžnym spádom odvedená k zatrávnených plochám koryta rieky. V úsekoch s oporným múrom bude voda vyvedená odvodňovacími rúrkami DN100 umiestnenými pod rímou.

4 ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

Na stavbu nie sú kladené žiadne zvláštne požiadavky z hľadiska stavebných prác ani údržby. Práce treba realizovať v zmysle metodických návodov pre jednotlivé materiály, resp. výrobky, a dodržiavať technologickú disciplínu.

5 CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU

5.1 Ochrana životného prostredia

Stavba nemá zásadný vplyv na životné prostredie, nemení sa hluková, ani exhalačná situácia v mieste stavby. Zo stavby sa nepredpokladá uvoľňovanie emisií, nebezpečných žiarení a nepredpokladajú sa nepriaznivé účinky elektromagnetického žiarenia.

V období výstavby je nutné dodržiavať všetky opatrenia navrhnuté v projekte stavby tak, aby vplyvom výstavby nedošlo k prekročeniu limitných ukazovateľov kvality životného prostredia.

5.2 Bezpečnosť cestnej premávky

Bezpečnosť cestnej premávky na cyklotrase je zaručená parametrami technického riešenia.

5.3 BOZP a prevádzka stavebných zariadení počas výstavby

Stavebník a zhotoviteľ stavby sú povinní dodržiavať všetky nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Koordináciu plnenia úloh BOZP pri realizácii prác na stavenisku zabezpečuje koordinátor bezpečnosti menovaný podľa nariadenia vlády SR 396/2006 Z.z. pre každú stavbu stavebníkom (investorom).

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia zodpovedať technicko-kvalitatívnym podmienkam.

Pred realizáciou stavby musí vybraný zhotoviteľ z dôvodu výkonu prác v medzihrádzovom priestore rieky na dobu realizácie vypracovať:

- A.) Povodňový plán zabezpečovacích prác pri výstavbe vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 261/2010 Z. z., odsúhlasený na dispečingu SVP š.p. OZ Piešťany (p. Uvačík) a schválený príslušným vodoprávnym úradom. V povodňovom pláne bude o.i. navrhnutá ochrana pobrežných pozemkov v čase povodňových stavov v mieste narušenia brehového opevnenia (systém dočasného mobilného hradenia).
- B.) Havarijný plán v zmysle par. 5 Vyhlášky č. 100/2005 k zákonu o vodách č. 364/2004 Z. z. odsúhlasený na dispečingu SVP š.p. OZ Piešťany (Ing. Zemánek) a schválený Slovenskou inšpekciou životného prostredia. V havarijnom pláne budú o.i. riešené opatrenia pre prípadný

únik ropných látok či tekutého stavebného materiálu (cementové zložky torkretu) do vodnej hladiny (podzemných vôd) resp. opatrenia na elimináciu týchto únikov ako aj elimináciu pádu stavebného materiálu do koryta rieky.

5.4 Ochrana príľahlých pozemkov proti povodni

Protipovodňová ochrana pozemkov na príľahlom (ľavom) brehu rieky Nitra bude zabezpečená mobilným protipovodňovým hradením vjazdov z cyklotrasy (cyklochodníka) do podjazdu na jeho severnom aj južnom okraji – **podrobné riešenie je súčasťou súvisiaceho stavebného objektu SO 201-00.**

5.5 Súvisiace objekty

201-00 Oporné múry

6 VYTÝČENIE

Základné smerové body osi komunikácie (smerové lomy, začiatok a koniec oblúkov a ďalšie významné body na cyklotrase) sú definované vytyčovanými bodmi a budú vytýčené z bodov vytyčovacej siete v súradnicovom systéme S-JTSK. Body vytyčovacej siete nie sú v tomto projekte navrhnuté.

Nadmorské výšky sú uvedené vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní (B.p.v.).

7 BILANCIA HUMUSU A ZEMINY

Humus sa v mieste budovania chodníkov nenachádza. V mieste stavby bude zhrnutá zatrávnená povrchová časť terénu a bude umiestnená na určenej skládke na kompostovanie.

Súčasťou tohto objektu sú iba násypy v celkovom množstve 372,3m³, na ktoré bude použitá zemina z výkopov. Ostatné zemné práce budú súčasťou objektu SO 201-00.

Brno, január 2019

Vypracovala: Ing. Petra Komendová