

---

OBJEDNÁVATEĽ : **Mesto Nitra**  
Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

STAVBA : **Cyklotrasa Vodná – Zelokvet v Nitre**

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

A REALIZÁCIU STAVBY

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

SO 01 – Cyklotrasa Vodná – Zelokvet

Projektant : Ing. Ján Výboch

január 2021

# TECHNICKÁ SPRÁVA

k projektovej dokumentácii  
pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby	: CYKLOTRASA VODNÁ – ZELOKVET V NITRE
Názov objektu	: SO 01 – Cyklotrasa Vodná – Zelokvet
Kraj	: Nitriansky
Okres	: Nitra
Miesto stavby	: Nitra
Kataster	: Katastrálne územie Zobor, Mlynárce
Objednávateľ	: Mesto Nitra, Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra
Projektant	: Ing. Ján Výboch, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4643*Z*12 Tekovská 5, 949 01 Nitra

## 2. FUNKČNÉ RIEŠENIE

### 2.1 Zdôvodnenie

Projektová dokumentácia rieši návrh cyklistickej trasy vedenej pozdĺž rieky Nitra od Vodnej ulice po hrádzi rieky Nitra cez katastrálne územie Zobor až po Dubíkovu ulicu (mestská časť Mlynárce). Navrhovaná cyklotrasa začína na Vodnej ulici pri moste, pokračuje po hrádzi k ďalšiemu mostu do bývalého areálu "Zelokvet", prekríži vozovku Bratislavskej ulice a končí na zaslepenom konci Dubíkovej ulice v mieste otočky linky MHD.

Predmetná stavba je pokračovaním a predĺžením cyklotrasy popri toku rieky Nitra západným smerom od mesta okrajom zastavaného územia mestských častí Staré mesto a Mlynárce. Riešenie je pracovne rozdelené do 2 úsekov.

- úsek 1., začiatok je od existujúcej cyklotrasy z mestského parku od Vodnej ulici, križuje komunikáciu do areálu Zelokvetu a končí pri napojení na chodník na Bratislavskej ulici

- úsek 2., začína v križovaní s vozovkou Bratislavskej ulice s ukončením na spevnenej ploche otočky MHD (od ktorej je samostatným projektom riešené pokračovanie cyklotrasy po Dubíkovej, Štúrovej a Kmeťovej ulici až na jestvujúcu cyklotrasu na Hviezdoslavovej ulici)

Dobudovaním cyklotrasy Vodná - Zelokvet bude zabezpečená možnosť cyklistického prepojenia a sprístupnenia jednotlivých mestských častí Zobor - Staré mesto - Mlynárce - Klokočina za prácou, službami a do škôl pre cyklistov. Územie za mostom cez rieku Nitra sa v posledných rokoch výrazne rozvíja, dopĺňa podnikateľskými aktivitami, prevádzkami a predpokladá sa pokračujúci vývoj. Okrem areálu Zelokvet je prioritou Mesta Nitry aj rozsiahla výstavba za riekou Nitra v zmysle schváleného projektu zóny "Párovské lúky" s bytovou a občianskou vybavenosťou.

Nezanedbateľným prvkom navrhovanej cyklotrasy bude aj jej rekreačno-oddychový i športový charakter (obytné sídliská, mestský park, Šindolka, Zobor).

Organizáciu premávky po cyklotrase projekt rieši osadením zvislého dopravného značenia i doplnením vodorovného značenia na spevnenom povrchu vozoviek križujúcich miestnych komunikácií v zmysle Vyhlášky č. 30/2020 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách.

Stavba rieši spevnené plochy cyklotrasy a osvetlenie spoločného priechodu pre chodcov a cyklistov cez Bratislavskú ulicu.

## 2.2 Existujúce inžinierske siete

Podľa zamerania územia sa na pozemku určenom pre výstavbu stavebného objektu nenachádzajú inžinierske siete. Dodávateľ stavby je povinný pred začatím výstavby požiadať všetkých správcov resp. majiteľov jednotlivých inžinierskych sietí o vytýčenie presnej polohy alebo potvrdenie o nezasahovaní stavby do vedenia inžinierskych sietí. resp. dohodnúť s nimi ochranu týchto zariadení pred poškodením počas výstavby. Pred zahájením prác v telese miestnej komunikácie musí byť umiestnené dočasné dopravné značenie.

- v mieste križovania navrhovanej cyklotrasy s miestnou komunikáciou Bratislavská ulica je cyklotrasa vedená v súbehu s **VTL plynovodom DN 300/PN 2,5 MPa**. Navrhovaná stavba je začlenená v zmysle TPP 906 01 do kategóriu stavby „V“, pre ktorú platí vedenie v súbehu na vzdialenosť skráteného bezpečnostného pásma OP+1m čo predstavuje 9m. Stanovená vzdialenosť sa meria od krajnice cyklotrasy. V mieste križovania cyklotrasy nie je potrebné riešiť ochranný prvok.

- v staniční 0,300 – 0,370 je cyklotrasa vedená v súbehu s **VTL pripojovacím plynovodom DN100/PN 2,5 MPa** a zariadenie protikorózneho ochrany ( anódové uzemnenie) Regulačná stanica plynu. Navrhovaná stavba je začlenená v zmysle TPP 906 01 do kategóriu stavby „V“, pre ktorú platí vedenie v súbehu na vzdialenosť skráteného bezpečnostného pásma OP+1m čo predstavuje 5m. Stanovená vzdialenosť sa meria od krajnice cyklotrasy.

Riešenie križovania s inžinierskymi sieťami sa rieši podľa STN 73 6005 a TPP 906 01. a podľa technických predpisov MDVRR SR TKP čast' 4.

## 2.3 Zábery z pozemkov

Výstavba cyklistickej komunikácie sa bude realizovať na parcelách:

parcelné číslo registra E k. ú. Zobor: p.č. 1-5964/3, 1-5964/104, 4650/1, 2-1081/3;

parcelné číslo registra E k. ú. Mlynárce: p.č. 1081/6, 142/1; 142/3,85;

## 2.4 Východiskové podklady a požiadavky na riešenie

Predmetná dokumentácia pre stavebné konanie je vypracovaná podľa podkladov a požiadaviek poskytnutých spracovateľovi projektu. Pre návrh sa použili nasledovné podklady :

- ako geodetický podklad pre projekt bolo použité polohopisné a výškopisné zameranie územia, vyhotovené GEO - EKON, s.r.o. vyhotovené 10/2020
- overenie trás podzemných vedení spravujúcimi organizáciami zabezpečil pre objednávateľa GEO - EKON, s.r.o..
- Zhotoviteľ PD preveril tvaro-miestnou obhliadkou stav povrchu v trase stavby, stav porastov, vstupov inžinierskych sietí a možností riešenia v pripojení a križovaní s miestnymi komunikáciami.
- Výber trasy v teréne, možných technických parametrov či potrebu búracích prác a odstránenia porastov boli prekonzultované a odsúhlasené investorom
- príslušné STN a ostatná súvisiaca legislatíva
- STN 73 3050 Zemné práce, STN 73 61 10 Projektovanie miestnych komunikácií, Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov, zákon č.8/2009 Z.z. o cestnej premávke, vyhláška MV SR č.30/2020 Z. z. TP 069, TP 023, TP085

Projektová dokumentácia je vyhotovená v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme Bpv.

## 3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Predmetom projektovej dokumentácie je vybudovanie cyklotrasy na korune pravostrannej ochrannej hrádze rieky Nitra v úseku medzi ulicou Vodná a Zelokvet úpravou koruny hrádze. Stavba sa výškovo prispôsobuje navrhovanej korune ochrannej hrádze v rámci protipovodňových opatrení SVP, š.p. Navrhnutou stavbou bude niveleta koruny hrádze navýšená v zmysle spracovaného pozdĺžneho profilu protipovodňových opatrení. V súvislosti s výstavbou cyklistickej trasy sa neuvažuje s prekládkou

inžinierskych sietí. Pred zahájením stavebných prác investor musí zabezpečiť u správco sietí ich vytýčenie a vyznačenie ochranných pásiem! Celková dĺžka navrhutej cyklistickej trasy je 1,445 01 km plus 15,31 m úsek 2, šírka cyklotrasy je 3,0 m ktorá bude tvoriť korunu ochrannej hrádze. Vozovka bude lemovaná obrubníkom. Celková plocha miestnych komunikácií stavebného objektu je 4 345 m<sup>2</sup>.

### Smerové vedenie

smerové vedenie úseku 1 kopíruje existujúce hrádzu. Celková dĺžka tohto úseku je 1,445 01 km. Začiatok je v km 0,000 00 v napojení na miestnu komunikáciu ulica Vodná. Od konca existujúceho úseku za Mestským parkom pred radovými garážami na Parkovom nábreží križujúci vozovku Vodnej ulice v dotyku s mostom cez rieku Nitra.

Koniec úseku je v km 1,445 01 v napojení na chodník pred priechodom pre chodcov na Bratislavskej ulici.

Smerové vedenie je navrhnuté z kružnicových oblúkov v polomeroch  $R = 9\text{m}$  až  $R = 2000\text{m}$  a z priamych úsekov.

smerové vedenie úseku 2 v dĺžke 15,31 m prepája priamym úsekom chodník od Bratislavskej ulice na plochu otočky MHD Dubíkovej ulice v spoločnej trase s chodcami po svahu cestného telesa v šírke 3,00 m, v pozdĺžnom spáde - 6,92% k vozovke otočky.

### Výškové vedenie

Výškového vedenia je navrhnuté s ohľadom na navrhovanú korunu ochrannej hrádze v rámci protipovodňových opatrení SVP, š.p. a možnosti jej rozšírenia na šírku navrhovanej cyklotrasy. (viď. výkres č.3.1 a 3.2). Z návrhu výškového vedenia vyplynulo aj posun smerového vedenia tak, aby navýšenie koruny hrádze neovplyvnilo jej návodnú stranu a rozšírenie sa realizovalo len na vzdušnej strane. Z takto navrhutej nivelety a šírkového usporiadania koruny vyplynula nutnosť riešiť opatrenia na vzdušnej strane hrádze pri miestnej komunikácii k Ferexu ulica Pieskova je navrhnutý oporný múr v dĺžke 155,83 m. Oporný múr rieši samostatná príloha stavebného objektu.

**Šírkové usporiadanie** - cyklotrasa je navrhnutá v šírke 3,00 m ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia so šírkou cyklistického pruhu  $2 \times 1,50\text{m}$  a so šírkou nespevnenej krajnice 0,25m.

Priečny sklon je navrhnutý jednostranný 2,0% od rieky podľa vzorových rezov len v úseku pri areáli autobazáru sa priečny sklon cyklotrasy preklopí na opačnú stranu.

Cyklotrasa je lemovaná betónovým parkovým obrubníkom  $1000 \times 250 \times 80\text{ mm}$  so skosením bez prevýšenia, v lôžku z betónu C16/20. Na začiatku a konci úseku č.1 od Vodnej ulice a Zelokvetu je v dĺžke 8 m po obidvoch stranách navrhnutý cestný zapustený rovný obrubník  $1000 \times 250 \times 150\text{ mm}$  z dôvodu možného prejazdu vozidiel správcu toku cez cyklotrasu.

Existujúci **Vjazd** pri moste do Zelokvetu sa nachádza existujúci zjazd do medzi hrádzového priestoru rieky (na bermu) tento zjazd bude obnovený jeho spevnení štrkodrvou – plocha 30 m<sup>2</sup>. Výškový rozdiel medzi cyklotrasou a vjazdom sa vysvahuje.

Nakoľko priechod cez vozovku MK Bratislavská ulica bude v spoločnej trase pre cyklistov i chodcov, v zmysle Vyhlášky č. 532/2002 Z.z. budú cestičky pred priechodmi zriadené v bezbariérovej úprave pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a to :

- v pozdĺžnom spáde 6% k vozovkám

- s nulovým prevýšením cestného zapusteného betónového obrubníka nad povrchom vozoviek a pre zrakovo postihnuté budú osadené hmatateľné dlažby pre nevidiacich signálne a varovné pásy z dlažby vrúbkovanej š. 400 mm a z dlažby s výčnelkami š. 400 mm a 200 mm červenej farby. Bezbariérová úprava je ohraničená cestným obrubníkom do úrovne vrchnej asfaltovej vrstvy MK. Obrubníky sú osadené v betónovom lôžku hrúbky 150 mm.

**Chodníky** - v rámci stavebného objektu je navrhnutá aj úprava chodníkov v napojení na priechod cez Bratislavskú ulicu. Chodníky sú navrhnuté zo zámkovej dlažby hrúbky 60 mm ohraničené cestným obrubníkom resp. záhonovým obrubníkom pri napojení na zeleň. Výškové osadenie chodníkov je navrhnuté vo vzťahu k príľahlej miestnej komunikácii. Okolité terén sa upraví tak, aby bol zabezpečený plynulý prechod z chodníka na zeleň. Pričný sklon chodníkov je navrhnutý jednotný 2 %. Všetky spevnené chodníky sú navrhnuté s novými konštrukčnými vrstvami.

### Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky **cyklistickej cestičky** je navrhnutá polotuhá živičná v zmysle a STN 73 6114 „Vozovky pozemných komunikácií“ s ohľadom na občasný pohyb mechanizmov po hrádzi a brehoch pri kosení trávy.

Pri návrhu konštrukcie vozovky je rozhodujúci počet prejazdov nákladných vozidiel. Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, ktoré sa vyjadruje počtom prejazdov návrhových náprav.

#### Vozovka cyklistickej cestičky

1. Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC <sub>0</sub> 11-II	50 mm	STN EN 13108-1
2. Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC <sub>1</sub> 16-II	70 mm	STN EN 13108-1
3. Infiltračný postrek emulzný	0,7 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 61 29
4. Štrkodrvina fr. 8-16	UM ŠD; 8/16 Gc	30 mm	STN EN 13285,TKP časť 5
5. Štrkodrvina fr. 0-63 (70 MPa)	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min 200 mm	STN EN 13285,TKP časť 5
6. Gotextília 500 g/m <sup>2</sup>			
Spolu		min 350 mm	

Únosnosť podkladu (modul pružnosti podložia) pod vozovkou by nemala klesnúť pod hodnotu  $E_{def2}=30$  MPa. V prípade, že nebude možné túto hodnotu dosiahnuť je nutné podložie stabilizovať.

Navrhované technické riešenie stavby vyhovuje platným predpisom STN a je navrhnuté tak, aby vyhovovalo z hľadiska predpokladaných prevádzkových požiadaviek.

Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných technických noriem, technických predpisov a katalógových listov.

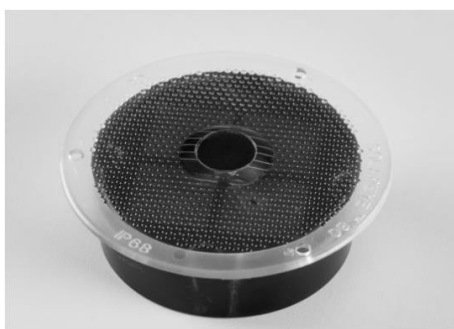
#### Konštrukcia chodníka

1. Betónová dlažba	DL	60 mm	STN EN 1338
2. Kamenivo fr. 4-8 mm	K	40 mm	STN EN 13242
4. Štrkodrvina fr. 0-63	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min 250 mm	TKP časť 5; STN 73 6126
Spolu		min 350 mm	

**Odvodnenie** je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom, ktoré je navrhnuté vyspádovaním k okraju vozovky, cez zapustený obrubník vsakovaním do príľahlej zelene. Pláň pod konštrukciou vozovky je navrhnutá s priečnym sklonom 3%.

#### Vybavenie cyklotrasy

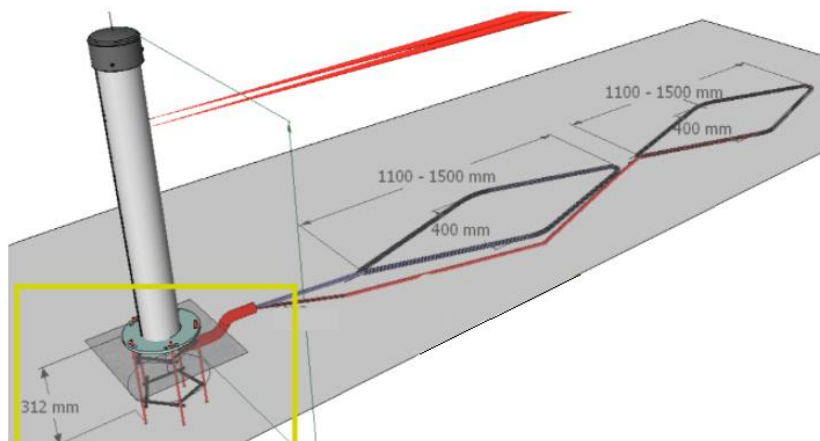
- cyklotrasa bude vybavená trvale svietiacim solar LED gombíkmi – osadenými v osi cyklotrasy po 10m - farba **teplá biela**, IP68, 143 ks a farba **červená** na začiatku a konci cyklotrasy, pri vyústení na Dubíkovu ulicu pri sklopných stĺpikoch (viď výkres 6.2) napr.- SolarEye80 - Bat Hat alebo vhodný ekvivalent



- v mieste napojenia cyklotrasy na miestne komunikácie v troch miestach, Vodná, Zelokvet a v mieste napojenia na Dubíkovu ul. budú vo vzdialenosti 3 m od miestnej komunikácie osadené stĺpiky zabraňujúce prejazd vozidiel – dva krajné pevné vo vzdialenosti 25 cm od obrubníka a jeden stredný sklopný v strede cyklocestičky napr. mmcite elias SE 106, SE 155 alebo vhodný ekvivalent

Zmysle TP 023 Stĺpiky nesmú mať ostré hrany a rohy, aby nedošlo k zraneniu okoloidúcich chodcov. Hrany vyčnievajúcich častí majú byť zaoblené polomerom najmenej 3,5 mm. Na zlepšenie ich viditeľnosti môžu byť opatrené retroreflexným fóliou, ktorá musí zodpovedať požiadavkám najmenej triedy CR1 a RA1/R1.

- na začiatku úseku od Vodnej ulice bude vo vzdialenosti 6 m od začiatku v betónovej pätke umiestnený sčítací stĺpik. Napájanie bude zabezpečené z batérie - 10-ročná alebo s min. dvojiročnou výdržou batérie s možnosťou aktívneho automatického prenosu dát (3G / GSM). napr. Urban Post alebo vhodný ekvivalent



- v mieste priechodov cyklistov cez Bratislavskú ulicu bude na okraji cyklotrasy umiestnené cyklistické madlo s opierkou (2x v dĺžke 2,5m) v zmysle technického predpisu TP\_085 ods. 6.11 Madlá a opierky na križovatkách



- v rímse oporného múru bude ukotvené zábradlie s lankami (oceľová konštrukcia, štyri antikorové lanká) typu „mmcité lotlimit SL650“ alebo vhodný ekvivalent v dĺ. 155 m



### Zemné práce

Pri zemných prácach treba postupovať a dodržiavať STN 73 6133, STN 73 3050. Postup, kontrolu, preberanie pri zemných prácach usmerňujú technicko-kvalitatívne podmienky. Pred začatím zemných prác sa presne vytýčia inžinierske siete. Zemné práce zahŕňajú výkop pre vybudovanie nových konštrukčných vrstiev vozovky, výkopy pod plochami, úpravu a zhutnenie zemnej pláne a výkopy pre osadenie obrubníkov.

Predpokladá sa výkop zeminy s triedou ťažiteľnosti III. Vykopaná zemina sa nebude skladovať v mieste stavby miestnej komunikácie. Časť výkopu sa použije na úpravu terénu okolia po výstavbe.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená. Zemné práce zahŕňajú aj prípadnú výmenu, stabilizáciu alebo zlepšenie podložia tak aby sa dosiahli požiadavky na zakladanie vozovky podľa STN 73 6133. Technológiu na úpravu podložia stanoví zhotoviteľ na základe miestnych zistení ohľadom podložia a technologických možností.

Nízku únosnosť podložia je možné eliminovať niekoľkými spôsobmi. Najčastejšie používané metódy zvýšenia únosnosti podložia sú:

- úpravou podložia vápnom, resp. cementom,
- výmenou časti zemín podložia za kvalitnejšiu zeminu,
- vystužením podložia geotextíliou resp. geomrežou.

Výber najvhodnejšej metódy je možné po realizácii zaťažovacích skúšok na pláni, resp. skúškami CBR v zeminách podložia, preto sa odporúča dorobiť skúšky CBR pred realizáciou.

### Búracie práce

Búracie práce je potrebné vykonať v úseku 2 na Bratislavskej ulici a vyplýva z nutnosti rozšírenia uličného chodníka, odstránenia pôvodných nevyhovujúcich konštrukcií a z potreby pripojenia nových plôch na vozovku Dubíkovej ulice v mieste otočky MHD. Vybúrajú sa :

- terénne schody z prostého betónu v kubatúre  $7,50 \times 0,30 = 2,25$  m<sup>3</sup> z chodníka Bratislavskej ulice na vozovku otočky MHD, ktoré po dobudovaní spoločnej cestičky stratia opodstatnenie
- oceľové cestné zvodidlo v mieste pripojenia cestičky na plochu obrátiska MHD v dĺ. 7,00 m

- pre vybudovanie ochranného ostrovčeka na Bratislavskej ulici je potrebné zapíliť a odfrézovať obrusnú vrstvu pre zabudovanie obrubníka

Vzhľadom na zlý technický stav chodníka Bratislavskej ulici a potrebu zriadenia bezbariérových priechodov sa súčasný chodník vybúra, vrátane obrubníkov a vybuduje sa chodník s novými konštrukciami. Vybúrajú sa aj prevýšené cestné kamenné obrubníky v dĺžke úpravy chodníka k priechodu pre chodcov.

Vybúraná drobná betónová suť, betónové obrubníky a odstránený kryt z liateho asfaltu sa odvezie separovane na riadenú skládku investora Katruša do 7 km. Vybúrané kamenné obrubníky sa odovzdajú Mestu Nitra k ďalšiemu zhodnoteniu. Špecifikácia búracích prác a búrané konštrukcie je vykázaná vo výkrese č. 8.

Narábanie s odpadmi a ich skladovanie je upravené zákonom č. 79/2015 Z. z. a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov . Pri výstavbe stavebného objektu sa jedná o:

17 01 01	Betón	Trieda „O“
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	Trieda „O“
17 03 02	Bit. Zmesi iné ako 17 03 01 ( bez uhl' dechtu)	Trieda „O“
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako 17 05 03	Trieda „O“
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	Trieda „O“

Zhotoviteľ stavby je povinný vybúraný materiál odvieť na skládku na to určenú, ktorú určí do zahájenia výstavby.

*Vybúrané materiály (betón, hrubé drvené kamenivo) sa opätovne použijú do podkladných vrstiev vozovky.*

Vhodná zemina z výkopov sa použije na spätný zásyp a úpravu územia – najmä pri vyrovnaní terénnych nerovností. Prebytočná zemina sa po ukončení výstavby vyvezie na skládku.

#### 4. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

- Trvalé dopravné značenie je riešené samostatnou časťou č.6 projektovej dokumentácie , ktoré je potrebné odsúhlasiť s príslušným ODI PZ SR.

Všeobecné zásady pre dopravné značenie:

**Vodorovné dopravné značenie** – vyznačenie vodiacich a deliacich čiar, cyklistických znakov a priechodov pre cyklistov bude v bielej farbe s retroreflexnou úpravou. Podfarbenie vodorovného dopravného značenia zelené navrhujeme v mieste priechodov pre cyklistov a červené podfarbenie v mieste priechodu pre chodcov cez Bratislavskú ulicu, kvôli zvýšeniu bezpečnosti cyklistov a chodcov.

Všetko vodorovné značenie (okrem piktogramov) bude použité **vo forme studeného plastu** so zvýšenou životnosťou s výškou 3 mm.

- v mieste križovaní sú na cyklotrase doplnené VDZ 201 – „Daj prednosť v jazde“ a opticko-akustické psychologické brzdy – čiary kolmé na smer jazdy cyklistov aplikované metódou studeného plastu
- na celej cyklotrase v samostatnom úseku cestičky pre cyklistov bude umiestnený piktogram bicykla každých 50 m samostatne v každom jazdnom pruhu - piktogram bicykla 27 krát po dva piktogramy
- na spoločnej cestičke úsek 2 – bude umiestnený 2x piktogram chodca a 2x piktogram bicykla

**Zvislé dopravné značky** sú navrhnuté v základnom rozmere ( *dopravné značky č. 221,222,225 v zmenšenom rozmere*) s reflexnou úpravou na typových oceľových pozinkovaných stĺpikoch. Dopravné značenie a ich osadenie je potrebné previesť v zmysle Vyhl. MV SR č. 30/2020 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách vo vzťahu k STN 01 8020.

Zvislé dopravné značky a zariadenia musia byť v priečnom profile osadené tak, aby nezasahovali do prejazdneho profilu vozovky ani cyklistickej cestičky, v min. vzdialenosti 0,50m od asfaltového okraja



vozovky, max. však vo vzdialenosti 2,0m vo výške min. 1,20m nad vozovkou, v mieste chodníka pre peších vo výške min. 2,2m nad chodníkom, v mieste vedenia cyklistov vo výške min. 2,5m.

- **Prenosné dopravné značenia**

Pre stavebnú činnosť pri výstavbe je nutné vytvoriť potrebný pracovný priestor, pričom nesmie byť ohrozená bezpečnosť ostatných účastníkov cestnej premávky a prístup na susedné pozemky.

S prácami na pracovisku môže zhotoviteľ začať až po rozmiestnení všetkých prenosných značiek podľa prenosného dopravného značenia a odsúhlaseného harmonogramu postupu stavebných prác, ktoré si zhotoviteľ vypracuje pred začatím stavebných prác.

Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest – pre zaistenie bezpečnosti a plynulosti CP v súvislosti s označením pracovného miesta na PK pri dočasnej zmene úpravy CP sa používajú trvalé a prenosné značky a značenie (najmä ako vodiace, uzávierkové, výstražné a ochranné). Dopravné označenie musí vystihovať skutočnú situáciu na pracovnom mieste a v jeho okolí a musí poskytovať účastníkom premávky jednoduché, včasné a jednoznačné informácie. Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest sa navrhuje podľa Technických podmienok TP 069.

Montáž značiek bude postupovať v smere jazdy, demontáž značiek proti smeru jazdy. Značky musia byť v bezchybnom stave, nesmú byť poškodené a musia byť udržiavané v čistote. Značky musia byť upravené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok a cestnej premávky nedochádzalo k ich posunutiu, pootočeniu, resp. spadnutiu. Prenosné značky budú upevnené na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku, osadenom v podkladnej doske (bloku) z recyklovaných tvrdených materiálov.

Prenosné značky budú vyhotovené v reflexnej úprave v základnom rozmere vo vyhotovení podľa Vyhl. č. 225/2004 Z.z. a STN 01 80 20.

Značky sa osadia tak, aby bočná vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja značky, resp. podkladnej dosky od okraja vozovky bola min. 50 cm (neplatí pre zábrany).

**Zhotoviteľ musí zohľadniť prípadné zmeny, požiadavky a doplnenia prenosného dopravného značenia, ktoré vzniknú v povoľovacom procese pred začatím výstavby.**

## **5. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ A ÚDRŽBU**

### **5.1 Hlavné zásady postupu výstavby**

Pred začatím stavebných prác bude potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete prechádzajúce staveniskom. Vybúra sa existujúci kryt z frézovaného materiálu. Následne sa zrealizujú zemné výkopové práce, zhutní a upraví sa pláň, položia sa podkladné vrstvy tak, aby bolo možné osadiť obrubníky a nakoniec sa položia konštrukčné vrstvy vozovky cyklotrasy a chodníka. Dosypú a zhutnia sa krajnice, upraví sa okolitý terén a zriadi sa dopravné značenie.

### **5.2 Vytýčenie**

Hlavné a podrobné body osi miestnej komunikácie a hlavné body stavebného objektu sú súčasťou Technickej správy.

### **5.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci počas výstavby**

Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Vytýčenie podrobných bodov  
SO 01 os Cyklotrasy úsek 1

hlavné body	staničenie	Y	X	sig	R
** OT	.000000	-500384.296	-1268773.742	292.07279	.000
TK	.008499	-500392.729	-1268774.798	292.07279	-30.000
**	.010000	-500394.213	-1268775.021	288.88755	-30.000
KT	.012827	-500396.970	-1268775.642	282.88847	-30.000
**	.050000	-500432.808	-1268785.515	282.88760	.000
TK	.073137	-500455.114	-1268791.659	282.88760	300.000
KT	.088975	-500470.488	-1268795.461	286.24854	.000
**	.100000	-500481.256	-1268797.824	286.24854	.000
TK	.104010	-500485.173	-1268798.683	286.24854	750.000
**	.150000	-500530.368	-1268807.157	290.15230	750.000
**	.200000	-500579.991	-1268813.209	294.39644	750.000
**	.250000	-500629.907	-1268815.941	298.64057	750.000
KT	.277294	-500657.200	-1268816.027	300.95733	.000
TK	.279941	-500659.847	-1268815.988	300.95733	.000
**	.300000	-500679.896	-1268815.403	302.75591	710.000
KT	.304123	-500684.015	-1268815.212	303.12560	710.000
TK	.340178	-500720.026	-1268813.443	303.12562	.000
KT	.346646	-500726.455	-1268813.960	286.65744	.000
**	.350000	-500729.736	-1268814.658	286.65744	.000
TK	.353045	-500732.715	-1268815.291	286.65744	.000
KT	.361425	-500741.034	-1268815.292	313.33179	20.000
TK	.371719	-500751.102	-1268813.152	313.33215	-300.000
KT	.389630	-500768.723	-1268809.953	309.53128	.000
TK	.398765	-500777.756	-1268808.591	309.53128	700.000
**	.400000	-500778.977	-1268808.406	309.64361	700.000
KT	.426061	-500804.660	-1268803.994	312.01375	700.000
**	.450000	-500828.174	-1268799.503	312.01377	.000
TK	.461417	-500839.389	-1268797.362	312.01377	.000
KT	.479938	-500857.457	-1268793.309	316.07958	290.000
**	.500000	-500876.883	-1268788.295	316.07959	.000
TK	.502721	-500879.517	-1268787.616	316.07959	-1.000
KT	.502725	-500879.521	-1268787.614	315.79628	-1.000
**	.550000	-500925.354	-1268776.024	315.76885	.000
**	.600000	-500973.828	-1268763.765	315.76885	.000
TK	.623822	-500996.922	-1268757.925	315.76885	450.000
**	.650000	-501022.101	-1268750.772	319.47235	450.000
KT	.693925	-501063.275	-1268735.524	325.68646	450.000
**	.700000	-501068.863	-1268733.139	325.68652	.000
TK	.712606	-501080.456	-1268728.189	325.68652	568.000
**	.750000	-501114.340	-1268712.386	329.87770	568.000
**	.800000	-501157.881	-1268687.840	335.48174	568.000
**	.850000	-501199.096	-1268659.561	341.08579	568.000
KT	.891881	-501231.595	-1268633.160	345.77983	.000
**	.900000	-501237.704	-1268627.812	345.77983	.000
**	.950000	-501275.324	-1268594.876	345.77983	.000
**	1.000000	-501312.943	-1268561.940	345.77983	.000
**	1.050000	-501350.563	-1268529.005	345.77983	.000
**	1.100000	-501388.183	-1268496.069	345.77983	.000
**	1.150000	-501425.802	-1268463.133	345.77983	.000
TK	1.175745	-501445.173	-1268446.175	345.77983	1800.000
KT	1.199871	-501463.218	-1268430.161	346.63310	.000
**	1.200000	-501463.314	-1268430.075	346.63310	.000
**	1.250000	-501500.489	-1268396.638	346.63310	.000
TK	1.280544	-501523.198	-1268376.212	346.63310	-640.000
**	1.300000	-501537.859	-1268363.423	344.69775	-640.000
**	1.350000	-501577.255	-1268332.655	339.72416	-640.000
KT	1.390091	-501610.503	-1268310.265	335.73623	-640.000
**	1.400000	-501618.892	-1268304.990	335.73623	.000
TK	1.408542	-501626.123	-1268300.443	335.73623	-1.000
KT	1.408566	-501626.143	-1268300.430	334.20016	-1.000
TK	1.429758	-501644.355	-1268289.594	334.170	
KT	1.443896	-501656.692	-1268292.727	234.165	-9.000
** TO	1.445013	-501657.263	-1268293.687	234.165	.000

**Úsek 2**

hlavné body	staničenie	Y	X	R
** ZÚ	0.000000	-501689.431	-1268317.794	0.000
** KÚ	0.015310	-501673.836	-1268318.869	0.000

**Hlavné body nivelety cyklotrasy**

Číslo	Staničenie	Výška nivelety	Polomer	Výška	Vzopätie spojnice	Spád	Dĺžka	Mezipriama
1.	0.000000	144.670	0	144.670	0.000	-1.600%	1.700	0.422
2.	0.001700	144.643	40	144.622	0.020	-7.988%	10.300	5.481
3.	0.012000	143.820	-100	143.883	-0.063	-0.905%	21.000	16.101
4.	0.033000	143.630	-300	143.633	-0.003	0.000%	379.000	377.643
5.	0.412000	143.630	0	143.630	0.000	0.043%	622.000	622.000
6.	1.034000	143.900	0	143.900	0.000	0.083%	157.000	157.000
7.	1.191000	144.030	0	144.030	0.000	0.127%	142.000	138.706
8.	1.333000	144.210	-2 000	144.213	-0.003	0.456%	57.000	49.912
9.	1.390000	144.470	600	144.458	0.012	-0.809%	23.500	16.530
10.	1.413500	144.280	-500	144.291	-0.011	0.540%	31.513	28.143
11.	1.445013	144.450	0	144.450	0.000	0.000%	0.000	0.000