

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.1. Stavba	2
1.2. Stavebník	2
1.3. Projektant	2
1.4. Uvažovaný správca stavebného objektu	2
2. PODKLADY A ÚDAJE	3
3. ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE	4
4. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE	4
5. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU	5
5.1. Charakteristika prírodných podmienok	5
5.2. Popis funkčného riešenia	7
5.3. Popis technického riešenia vegetačných úprav	7

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby:	Cestička pre chodcov a cyklistov, Ulica Hlboká, Trnava
Kraj:	Trnavský
Okres:	Trnava
Katastrálne územie:	Trnava
Druh stavby:	rekonštrukcia, novostavba

1.2. Stavebník

Názov a adresa:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
Kontaktná osoba:	MÚ Trnava, Odbor investičnej výstavby Ing. Monika Heregová

1.3. Projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava IČO 35860073 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
-----------------	---

Hlavný inžinier projektu:	Ing. Martin Svetlánsky
Zodpovedný projektant:	Ing. Martin Svetlánsky
Projektant cyklochodníka:	Ing. Marián Dubravský, PhD.
Geodetický elaborát:	Ing. Martin Podolinský
Vypracoval:	Ing. Martin Svetlánsky

1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
------------------------	--

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy – TS

2. PODKLADY A ÚDAJE

Podklady a požiadavky objednávateľa

- Súťažné podklady na vypracovanie PD z 27.5.2016,
- Rozhodnutie Krajského pamiatkového úradu Trnava, číslo konania KPUTT-2016/7750-4/23455/JAK z 4.4.2016,
- Rozhodnutie obce Zavar, ako príslušného a určeného orgánu štátnej správy vo veciach ochrany prírody, číslo OŠaŽP/1624-17343/2016/Ga z 5.4.2016,
- DSP stavby „North Tower“, Rybníkova ul. Trnava,

Súvisiace právne predpisy

- vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MDVRR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov,
- zákon č. 133/2013 Z. z., o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 50/1976 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŤP SR č. 453/2000 Z. z.; ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona,
- vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie,
- zákon č. 534/2003 Z. z. o organizácii štátnej správy na úseku cestnej dopravy a pozemných komunikácií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- vyhláška ŠU SR č. 323/2010 Z. z., ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia stavieb,
- zákon NR SR č. 278/1993 Z. z. o správe majetku štátu, v znení neskorších predpisov,

Súvisiace normy

STN 01 8020	Dopravné značky na pozemných komunikáciách
STN 01 8028	Cykloturistické značenie
STN 30 0024	Základná terminológia cestných vozidiel. Druhy cestných vozidiel
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6121	Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy
STN 73 6125	Stavba vozoviek. Upravené zeminy
STN 73 6126	Stavba vozoviek. Nestmelené vrstvy

Súvisiace Technické podmienky

TP 012 (TP 04/2005)	Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách,
---------------------	--

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy - TS

TP 018 (TP 15/2005)	Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných prieťahov v obciach a mestách,
TP 019 (TP 03/2006)	Dokumentácia stavieb ciest,
TP 033 (TP 03/2009)	Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek,
TP 048 (TP 10/2011)	Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách,
TP 069 (TP 06/2013)	Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách,
TP 085 (TP 07/2014)	Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry,
TP 086 (TP 08/2014)	Označovanie kultúrnych cieľov a atrakcií cestovného ruchu na pozemných komunikáciách,

Pozn.: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, sekcia dopravy a pozemných komunikácií oznamuje, že dňa 20.6.2016 bolo v súlade so schváleným Metodickým pokynom č. 38/2016 pre tvorbu, schvaľovanie a zverejňovanie technických predpisov v rezorte MDVRR SR pod. č. 14595/2016/C231-SCDPK/39830 schválené prečíslovanie databázy platných Technických podmienok s účinnosťou od 1.7.2016

Odborná literatúra

- Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR (MDVaR SR 2013),
- Jednotná koncepcia cyklotrás na území Trnavského samosprávneho kraja (TSK 2011),
- Regionálna integrovaná územná stratégia TSK na roky 2014 – 2020 (TSK 2016)

Územné plány

- Územný plán Trnavského samosprávneho kraja,
- Územný plán mesta Trnava

Územné rozhodnutie a jeho podmienky

Na predmetnú stavbu neprebehlo územné konanie.

Dokumentácia na územné rozhodnutie

Na predmetnú stavbu nebola vypracovaná Dokumentácia na územné rozhodnutie.

Plnenie podmienok záverečného stanoviska MŽP SR

Na predmetnú stavbu nebolo vypracované záverečné stanovisko MŽP SR.

3. ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Na predmetnú stavbu nebola vypracovaná Dokumentácia na územné rozhodnutie.

4. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce

S rozvojom životnej úrovne v uplynulých desaťročiach sa na Slovensku stále viac presadzuje individuálny automobilizmus na úkor ostatných druhov dopravy. Znížila sa tak pohybová aktivita – pešia aj cyklistická. Výsledkom je zhoršovania fyzickej a psychickej kondície a zdravotného stavu obyvateľstva, ako aj nepriaznivý vplyv na životné prostredie. V rozvinutých krajinách je východiskom z tejto situácie podpora rozvoja ekologických druhov dopravy ako alternatívy ku konvenčným dopravným prostriedkom využívajúcim fosílnu palivá. Preto v týchto krajinách došlo k rozvoju nielen ekologicky prijateľnejšej doprave hromadnej dopravy, ale aj nemotorovej,

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy – TS

predovšetkým cyklistickej dopravy. Okrem toho je to aj zmena životného štýlu a trávenia voľného času v prírode.

Rozvoj mestskej mobility formou podpory cyklo dopravy prináša pozitívny efekt nielen pre cyklistov, ale i pre motoristov a samotné samosprávy. Súčasný trend v SR poukazuje na rastúci záujem verejnosti o cyklo dopravu v súvislosti s postupne vzrastajúcou preferenciou VOD v mestách a regiónoch. Stav infraštruktúry pre nemotorovú dopravu možno hodnotiť ako nevyhovujúci, pričom jej najväčším nedostatkom je neucelená sieť komunikácií pre nemotorovú dopravu s množstvom lokálnych diskontinuit, nekvalitná stavebná úprava, nedostatočná nadväznosť na sieť hromadnej dopravy a nízka úroveň bezpečnosti chodcov a cyklistov. Súhrnná dĺžka cyklokomunikácií v SR je necelých 150 km. Až 3/5 tvoria samostatné komunikácie – buď výhradne pre cyklistov (15 %) alebo častejšie pre chodcov i cyklistov, a to s oddelenou (23 %) i zmiešanou prevádzkou (22 %). Tretinu súhrnnej dĺžky tvoria chodníky, vybudované v pridruženom dopravnom priestore, z toho na takmer 16 % je pohyb cyklistov oddelený, na vyše 18 % je zmiešaný s pohybom chodcov. Iba 6 % dĺžky cyklokomunikácií v mestách je v hlavnom dopravnom priestore (cyklistický pruh, pás, koridor). Z autobusových staníc, železničných staníc a zastávok v sledovaných mestách SR je 16 % vybavených parkoviskami alebo stojanmi pre bicykle.

Hlavným cieľom v oblasti podpory nemotorovej dopravy v Trnavskom kraji je zvýšenie atraktivity cyklistickej dopravy prostredníctvom budovania **siete bezpečných cyklotrás** a nadväzujúcej infraštruktúry. Pri budovaní siete cyklotrás sa predpokladá rekonštrukcia a modernizácia existujúcich cyklotrás, budovanie nových cyklotrás spájajúcich sídla, ako aj mestských cyklo dopravných trás. Pod nadväzujúcou infraštruktúrou sa rozumie hlavne riešenie parkovania a úschovy bicyklov, ako aj napojenie na integrovanú dopravu.

V októbri 2011 spracoval Trnavský samosprávny kraj štúdiu „Jednotná koncepcia cyklotrás na území Trnavského samosprávneho kraja“, v ktorej bol konštatovaný vtedajší stav územia a vízia jeho rozvoja na nasledujúce roky, vrátane stanovenia krátkodobých i dlhodobých, strategických, regionálnych i doplnkových cieľov v rozvoji cyklo dopravy.

Základná sieť cyklistických ciest v rámci územia kraja sa začala budovať a značiť na prelome rokov 1999 – 2000 a väčšinu tejto siete cyklistických komunikácií tvorili štátne cesty II. a III. triedy. Po roku 2000 sa začala výraznejšie zvyšovať intenzita dopravy na týchto cestách, a tým sa znížila najmä bezpečnosť cyklo dopravy a oslabila funkcia ciest II. a III. triedy ako sieť bezpečných cyklo dopravných komunikácií a tento vývoj viedol k budovaniu samostatných cyklochodníkov mimo cestných komunikácií.

Účel a ciele stavby

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie samostatného chodníka a cyklotrasy na Hlbokej ulici v Trnave.

Začiatok úseku chodníka a cyklotrasy je navrhnutý plynulým napojením na jestvujúci chodník a cyklotrasu na svetelnej križovatke pri mestskom amfiteátri. Chodník a cyklotrasa budú pokračovať severným smerom, v mieste blízkeho svahu je navrhnuté zúžené miesto, trasa pokračuje k autobusovej zastávke, prechádza cez prvú podestu schodiska, za schodiskom sa trasy chodníka a cyklotrasy prekrížia, pričom cyklotrasa sa dostane ku komunikácii. Chodník ako aj cyklotrasa budú ďalej napojené na plánovaný projekt Severnej veže.

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

5.1. Charakteristika prírodných podmienok

Zájumové územie sa nachádza v Trnavskom kraji. Územie prechádza katastrálnym územím mesta Trnava.

Trnava leží v Podunajskej nížine uprostred Trnavskej pahorkatiny v širokej doline Trnávky. Nadmorská výška v strede obce je 146 m n. m. a v chotári 139-174 m n. m.

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy - TS

Povrch chotára tvoria jazerné, prevažne štrkové a piesčité uloženiny najmladších treťohôr a podložné prevažne ílovité mlado treťohorné vrstvy. Spodnejšie uloženiny sa na povrchu objavujú v úzkom páse až v podhorí Malých Karpát na okraji pahorkatiny. Treťohorné podloženie strednej časti pahorkatiny je v hĺbke vyše 3000 m. Na mladších treťohorných vrstvách ležia štvrťohorné riečne šírky s pokrovom spraší, ktoré tvorili po východe súvislú tabuľu, rozčlenenú na ploché chrbty potokmi tečúcimi z Malých Karpát. Na východnom okraji prechádza Trnavská pahorkatina do Podunajskej nížiny, na severe výraznejším, na juhu veľmi miernym stupňom.

Trnava s okolím patrí do teplej suchej oblasti, časti pahorkatiny bližšie k pohoriu Malých Karpát do teplej miernej vlhkej oblasti. Priemerná ročná teplota v meste je 9,5 °C, so stúpajúcou nadmorskou výškou smerom k pohoriu klesá asi na 9 °C. Priemerná januárová teplota je -1,9 °C, júlová 20,1 °C, vo vegetačnom období 16,2 °C. Priemerný ročný úhm zrážok v mieste je 596 mm, z toho v letných mesiacoch 317 mm a v zimných 269 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami je 79, z toho v letnom období 40, v zimnom 39. Najbohatší mesiac na zrážky je jún s priemerným množstvom 61 mm, najchudobnejší február s 34 mm. Smerom k pohoriu zrážok pribúda, takže v podhorských obciach je okolo 700—800 mm ročne. Priemerne 20 cm hrubá snehová prikrývka trvá v chotári mesta asi 39 dní ročne, smerom k pohoriu sú hodnoty vyššie.

Slnecný svit trvá priemerne okolo 2200 hodín ročne. Výdatnou zásobárňou spodnej vody sú riečne a jazerné štrky a piesky. Chotárom pretekajú potoky Trnávka (priemerný ročný prietok je 1,45 m³/s) a Parná (0,73 m³/s). V západnej časti chotára sú na močaristej nive Parnej rybníky.

Na chrbtových tabuliach a na zväčša veľmi miernych úbočiach prevládajú černoziemné, na okolí nivy Trnávky a Parnej lužné, miestami močiarné pôdy. S pribúdajúcim množstvom zrážok smerom k pohoriu prechádzajú černoziemné pôdy do hnedozemných, v značne vlhkejšom podhorí je pás illimerizovaných pôd, ktoré pod listnatým lesom pohoria alebo pahorkatiny prechádzajú do hnedých lesných pôd. Na vápnitých štrkových uloženinách náplavových kuželov potokov sú miestami rankre.

Zväčša odlesnený chotár je intenzívne poľnohospodársky využitý, len pozdĺž tokov sú lužné lesíky.

Na nezoraných úbočiach sa zachovali zvyšky suchomilnej kveteny, napr. rumenica Vísianiho (Onostna msianii), zlatá brada južná (Chrysopogon gtyllus) a iné. Je tu zimovisko severských druhov divých husí, v povodí Váhu sa vyskytujú divé kačice. V nížinatých oblastiach žije hlavne jarabica, v pahorkatinnom pásme bažant. Od roku 1960 sú na ploche 125 ha Trnavské rybníky chránenou študijnou plochou na sledovanie ťahu vodného vtáctva.

Dominujúcim vodným tokom je Trnávka, ktorá preteká stredom mesta Trnava zo severu na juh, čím rozdeľuje intravilán na dve časti.

Ďalším vodným tokom je Parná obtekajúca západný okraj intravilán zo severu na juh, kde pod obcou Zeleneč ústí do Trnávky.

Základná hydrologická charakteristika:

Vodný tok	Profil	Prietok v m ³ /s					
		Qa	Q355	Q364	Q20	Q50	Q100
Trnávka	Nad Parnou	0,76	0,08	0,04	32	42	50
	Ústie	1,52	0,15	0,08	45	59	70
Parná	Ústie	0,74	0,08	0,04	29	38	45

Vodné nádrže, rybníky:

Z dôvodu zhodnotenia obmedzených možností hospodárskeho a rekreačného využitia daného hydrofнду povodia týchto tokov boli nad profilom mesta Trnava v minulosti realizované hydrotechnické opatrenia ovplyvňujúce prietokové pomery tokov Trnávka a Parná v tomto rozsahu:

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy – TS

- Na Trnávke sa realizovala vodná nádrž Boleráz o celkovom OVL objeme 2,46 mil. m³. Nádrž zadŕžaním maximálnych odtokov teoreticky zabezpečuje Q-zaručený prietok Trnávky v množstve 0,22 m³/s.
- Vybudovaná nádrž na Parnej – Horné Orešany zabezpečuje zaručeným prietokom Q355 + 40 l/s, t.j. Q = 0,08 l/s s účelovým využitím pre závlahy PPF obcí Dolné a Horné Orešany a Smolenice.

Na západnom okraji mesta sú vybudované Trnavské rybníky vytvárané sústavou malých nádrží na ľavom brehu Parnej s celkovou plochou 0,61 km² a objemom 517 000 m³.

V katastrálnom území mesta Trnava (k.ú. Trnava a k.ú. Modranka) sa nenachádzajú žiadne prieskumné územia, chránené ložiskové územia ani dobývacie priestory.

V dotknutom území sa nachádza Mestská pamiatková rezervácia v Trnave.

5.2. Popis funkčného riešenia

Vegetačné úpravy riešia výsadbu na plochách dotknutých stavbou. Zhotoviteľ bude musieť upraviť a zatrávniť plochy do 1m okolo všetkých nových úprav a plochy medzi komunikáciou Hlboká ulica a cyklochodníkom.

5.3. Popis technického riešenia vegetačných úprav

Celková plocha založenia trávnik výsevom je 3.149,66 m².

Na upravené plochy sa navezie humózna zemina v hrúbke 0,2 m. Pôdny substrát musí mať sprašovitú, piesčitohlinitú, hlinitopiesčitú, alebo hlinitú štruktúru bez skál, len s menšími frakciami štrku.

Zatrávnenie

V objekte vegetačných úprav je návrh založenia trávnik výsevom, technologických postupov a návrh trávnej zmesi, ktoré sú potrebné pre úspešnú realizáciu zatrávnenia.

Na pripravených plochách, z ktorých musia byť vyzbierané kamene nachádzajúce sa na povrchu, sa vo vhodnom termíne (apríl, máj alebo september, október) vykoná zatrávnenie metódou hydroosevu. Metóda spočíva v rovnomernom nanosení osiva, vody, umelých hnojív, rašeliny, slamy, odvodnenej ihličnatej sukoviny, antierózy a iných organických hmôt, vodnou sejačkou Fin - Hydroseeder podľa predpísaných technológií:

1. nástrek : časť vody, navlhčenie pôdy pripravenej na osev
2. nástrek : všetky umelé hnojivá s časťou vody, spolu s trávny semenom
3. nástrek : všetka sukovina ihličnatá odvodnená čistá s časťou vody
4. nástrek : všetka antieróza s ostatnou vodou

Špecifikácia hydroosevu na 1 m²:

- voda	- 6,99 litra
- antieróza	- od 2 dkg do 12 dkg a viac (závisí od druhu antierózy)
- liadok amónnovápenatý 24,5% NP PYT	- 1 dkg
- cererit Z, (NPK)	- 3 dkg
- sukovina ihličnatá odvodnená (buničina)	- 50 dkg
- trávna zmes	- 3 dkg

Ak je kvalita ornice alebo podorničnej vrstvy pod limitom požiadaviek je potrebné pridávať do postreku rašelinu a to najmenej 3 dkg.

Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie. Dodávateľ hydroosevu musí najmenej 3 mesiace pred vykonaním hydroosevu prejednať s NDS jeho technológiu a špecifikácie s preukázaním všetkých certifikátov o kvalite

SO 010-00 Sadové a vegetačné úpravy - TS

a nezávadnosti. Súčasne musí priniesť od trávnej zmesky, ktorú projektant navrhol, prehlásenie z ÚKSÚP – preukázanie o skúške klíčivosti jednotlivých semien a percentuálne zastúpenie jednotlivých tráv nie staršie ako 6 týždňov pred skutočným výsevom. Súčasne je potrebné predložiť aj uznávacie listy a 1 kg trávnej zmesky, ktorá sa bude na vegetačné kryty vysievať.

Pre kvalitný vývoj trávnik je rozhodujúca intenzita údržby, t.j. pravidelné kosenie, zalievanie, hnojenie a vyhrabávanie trávnik. Predmetné práce je potrebné vykonávať dodávateľom až do doby preberacieho konania.

Návrh trávnej zmesi

35 % kostrava červená výbežkatá

20% kostrava červená trsnatá

15 % kostrava ovčia

15 % lipnica lúčna“

15 % mätonoh trváci

Doporučený výsev 30 g.m⁻²

Termíny výsadiieb

Výsadby sa zrealizujú, keď už trávnik bude dostatočne stabilizovaný a po prvom kosení. Aby boli využité dve obdobia zrážok počas roka – jar, jeseň, projektant odporúča výsadbu vykonať v jesennom období, v čase od polovice septembra do novembra (do príchodu mrazov). V prípade nutnosti je možné realizáciu vegetačných úprav presunúť i do jarných mesiacov – marec, apríl, ale v tom prípade je nutné použiť len kontajnerované sadenice a zabezpečiť zálievku počas jarného a letného sucha.

Je nutné, okrem technológie výsadby dôsledne dodržať i agrotechnický termín výsadiieb. Aby boli využité dve obdobia zrážok počas roka - jeseň a jar, projektant odporúča výsadby v maximálnej miere zrealizovať v jesennom období, v termíne od konca septembra do novembra (do nástupu mrazovej periódy).

Ošetrovanie trávnik

Pre úspešné ujetie trávnik je nevyhnutné riadne ošetrovanie a to 2 roky po výsadbe 2x za rok, v agrotechnických termínoch (t.j. od 15. mája do 20. júna a od 20. augusta do 15. septembra). Ošetrovanie bude vykonávať zhotoviteľ stavby prostredníctvom svojho podzhotoviteľa, nakoľko on priamo ručí za ujetosť a riadny rozvoj vegetácie počas celej dĺžky trvania záručnej lehoty. Ošetrovanie trávnikov na plochách bude pozostávať z kosenia 3x ročne, celkovo 6x za dva roky.

V Bratislave, október 2016

Vypracoval: Ing. Martin Svetlanský