

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 a technického riešenia.....	7
6. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete	12
7. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana podľa hydrotechnického výpočtu	12
8. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu	12
9. Charakteristika a popis technického riešenia cesty	13
9.1. Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	13
9.2. Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	13
9.3. Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby.....	13
9.4. Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	14
10. Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi	14
10.1. Zatrávnenie	14
11. Požiadavky na vykonanie zemných prác	15
12. Rôzne	15
13. Súvisiace časti stavby	15

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

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“, Rybníková 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,
---------------------	--

TP 018 (TP 15/2005)	Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných priesťahov 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 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov – 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 oslabil 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

Záujmové 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 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov - 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 úhrn 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 vápnatých štrkových uloženinách náplavových kužeľov 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 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov – TS

- Na Trnávke sa realizovala vodná nádrž Boleráz o celkovom OVL objeme 2,46 mil. m³. Nádrž zadržaním 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 a technického riešenia

Stavebný objekt 101-00 rieši novostavbu cestičky pre cyklistov a chodcov.

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.

Cyklocesta:

- základná návrhová rýchlosť	$v_n = 25 \text{ km/h}$
- dĺžka trasy	857,453 m
- šírka cyklocesty	$2 \times 1,25 \text{ m} = 2,5 \text{ m}$
- šírka nespevnenej krajnice	0,25 m (0,5 m)
- maximálny pozdĺžny sklon	8 % (na dĺžke 14 m)
- základný priečný sklon	2 %
- plocha cestičky pre cyklistov hr. 0,34 m	1.174,19 m ²
- plocha cestičky pre cyklistov hr. 0,04 m	849,99 m ²

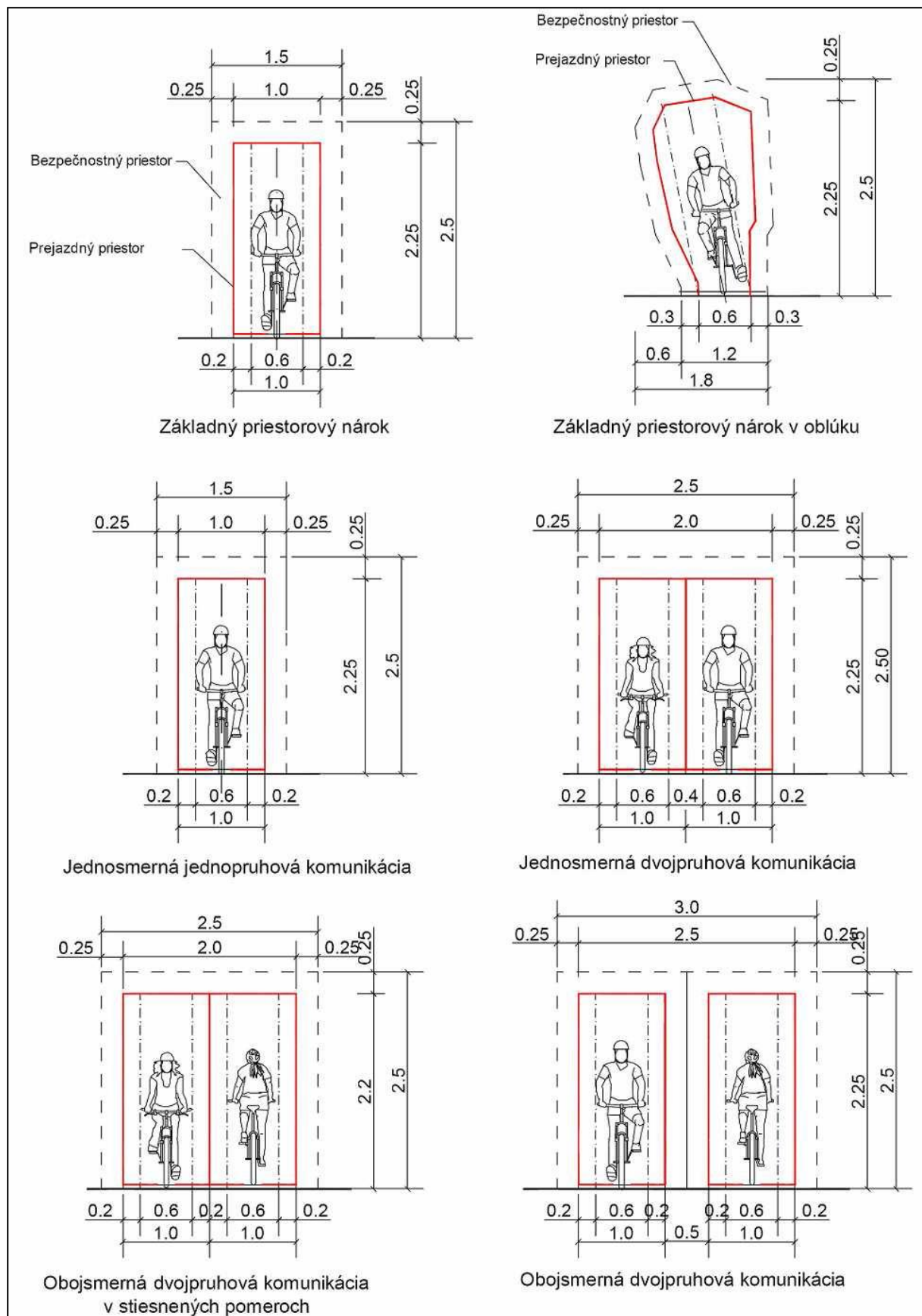
Chodník:

- dĺžka trasy	957,032 m
- šírka chodníku	$2 \times 0,75 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$
- šírka nespevnenej krajnice	0,25 m (0,5 m)
- základný priečný sklon	2 %
- plocha cestičky pre chodcov hr. 0,25 m	1.421,89 m ²

Priestorové nároky cyklistu v pohybe

Technické parametre cyklistických komunikácií vychádzajú z priestorových nárokov pohybu cyklistu. V nižšie uvedených schémach sú tieto nároky zrejmé.

SO 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov - TS

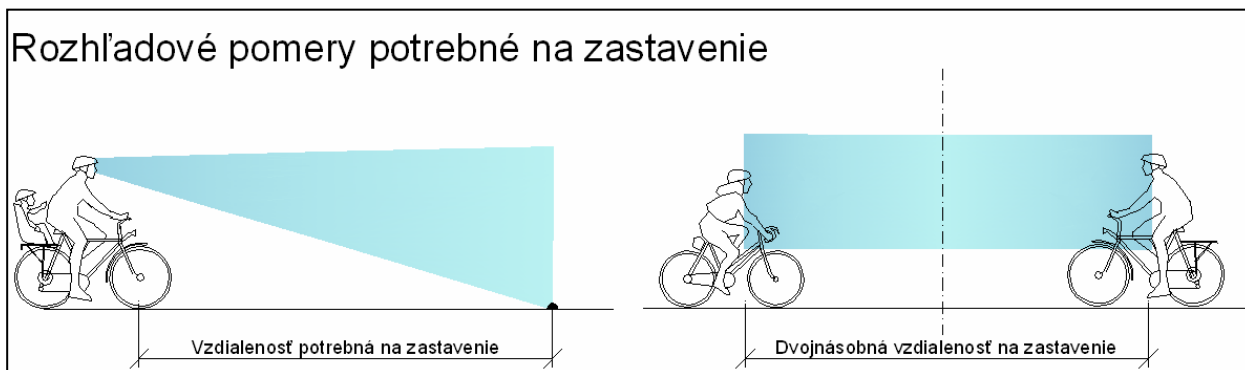


SO 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov – TS

Technické parametre cyklistických komunikácií

Nižšie uvedené parametre sú prevzaté z STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií a ďalšie vychádzajúce z praxe:

- návrhová rýchlosť:
 - bežné pomery 25 km/h
 - úseky s vyšším klesaním 40 km/h
- najmenšie polomery smerových oblúkov:
 - v trase 8 m
 - pred križovatkou so spomalením jazdy 5 m
 - pred povinným zastavením sa môže znížiť polomer na 3 m
- šírka cyklistických komunikácií:
 - cyklistický pruh 1,0 m
(v stiesnených podmienkach, pri deliacom prúžku, pri páse/pruhu pre chodcov)
 - cyklistický pruh 1,25 – 1,5 m
(samostatný a jednosmerný pruh)
 - cyklistický pruh 1,5 m
(odporúča sa pri obojsmerných cyklistických komunikáciách)
- pozdĺžny profil:
 - odporúčaný 4%,
 - do dĺžky 200 m 6%
 - výnimočné 8%
 - špeciálne, športové v horskom teréne, bikrosové dráhy neurčené
- priečny sklon:
 - jednostranný, alebo obojstranný 2%
 - dostredný v smerových oblúkoch 2%
- oddelenie cyklistických pruhov:
 - najmenší bezpečnostný odstup od jazdných pruhov 0,5 m
 - zvýšený obrubník a odstup 0,5 m
 - deliaci pás v extraviláne min. 1,0 m
- dĺžka rozhľadu:
 - na zastavenie (klesanie do 6%, rýchlosť 40 km/h): 15 m
 - na zastavenie (klesanie nad 6%, rýchlosť 40 km/h): 30 m
 - na predbiehanie (obojsmerné cyklistické komunikácie): 100 m



Konštrukcia vozovky – je navrhnutá v nasledujúcom zložení:

Cyklocesta

• Asfaltový betón jemnozrnný	AC 11 O, I	40 mm	STN EN 13108-1
• Asfaltový spojovací postrek	PS, A 0,7 kg/m ²		STN 73 6129
• Asfaltový betón	AC 22 PII	50 mm	STN EN 13108-1
• Asfaltový infiltračný postrek	PI, A 0,7 kg/m ²		STN 73 6129
• Kamenivo spevnené cementom	CBGM 68/10	100 mm	STN 73 6124
• Štrkodrvina fr.0/32	ŠD	150 mm	STN 73 6126
celková hrúbka vozovky		340 mm	

Chodník

• TERAWAY		25 mm	
• Drvené kamenivo	DK	100 mm	
• Štrkodrvina fr.0/32	ŠD	150 mm	STN 73 6126
celková hrúbka vozovky		275 mm	

Cyklocesta po odfrézovaní

• Asfaltový betón jemnozrnný	AC 11 O, I	40 mm	STN EN 13108-1
• Asfaltový spojovací postrek	PS, A 0,7 kg/m ²		STN 73 6129
celková hrúbka vozovky		40 mm	

Odvodnenie – je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom do okolitého terénu.

Bezbariérové úpravy

Hmatateľné povrchy

Pomocou hmatateľných povrchov je zabezpečené zjednodušenie orientácie v priestore a varuje človeka pred nebezpečným miestom.

Za týmto účelom sa používajú dva typy hmatateľných povrchov:

- **Varovný povrch** - usporiadanie výstupkov môže byť rovnobežne aj diagonálne nakoľko je vhodnejšie pre nevidiace a slabozraké osoby. Výstupky majú pozitívny reliéf; výška reliéfu - výstupkov: 5mm ±1mm Výstupok má mať tvar polgule, alebo zrezanej polgule, kde: dolný priemer výstupkov je (20 - 30) mm a horný priemer výstupkov (10 - 20) mm - pri zrezanej polguli; svetlá vzdialenosť medzi výstupkami sa vypočíta ako dolný priemer výstupku x 1,5
- **Vodiaci povrch** - výška reliéfu drážok je 5mm ±1mm. Drážky majú pozitívny reliéf. Vystúpená časť (rebra) by mala byť užšia ako žliabok. Vystúpená drážka - rebro môže mať v reze:
 - tvar obdĺžnika alebo lichobežníka pričom: rozmery obdĺžnika sú: šírka vystúpenej drážky (rebra): (20 - 30) mm a šírka žliabku: (25 - 35) mm
 - tvar lichobežníka: horná šírka vystúpenej drážky (rebra): (15 - 25) mm; spodná šírka vystúpenej drážky (rebra): o 10 mm väčšia ako horná: (25 - 35) mm; svetlá vzdialenosť medzi drážkami - rebrami (25 - 35) mm

Pomocou varovného a vodiaceho povrchu je možné vyskladať základné štyri typy hmatateľných pásov:

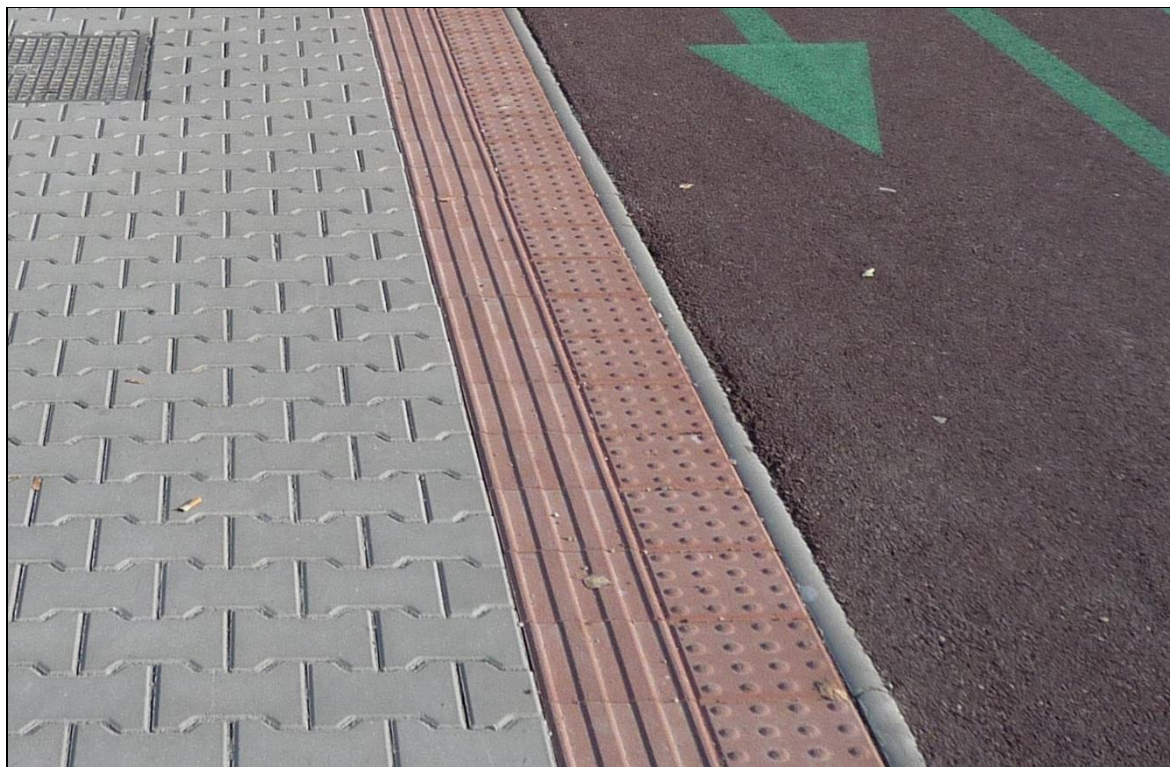
- **Varovný pás** - má za úlohu varovať človeka so zrakovým postihnutím pred vstupom do nebezpečného priestoru, ak nie je varovanie zabezpečené inak. Varovný pás samozrejme nenahrádza pevné zábrany, ktoré musia byť umiestnené pred

SO 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov – TS

nebezpečnými prekážkami ako sú napríklad výkopy. Varovný pás je farebne kontrastný k okoliu, jednotnej farby a musí byť jednoznačne identifikovateľný dlhou bielou palicou a nášľapom

Varovný pás sa musí podľa vyhlášok používať na týchto miestach:

- na všetkých miestach, kde je výškový rozdiel medzi chodníkom a vozovkou menší ako 50mm,
- pred vstupom do vozovky pri **priechode pre chodcov**, kde sa musí jeho dĺžka zhodovať so šírkou zebry a musí kopírovať okraj chodníka,
- pozdĺž hrany nástupíšť MHD, SAD a železníc,
- pozdĺž **cyklochodníka** na oddelenie od plochy chodníka pre peších. V tomto prípade sa používa špeciálne zloženie varovného pásu (v reze 200mm varovného reliéfu zo strany cyklistov a 200mm vodiaceho reliéfu zo strany pre chodcov), z dôvodu lepšej identifikácie strany určenej pre chodcov.



- **Signálny pás** - sa používa len v exteriéri a informuje človeka so zrakovým postihnutím o tom, že v blízkosti sa nachádza dôležité miesto a jeho drážky ho k tomuto miestu navádzajú. Signálny pás sa používa len v prípade, ak je potrebné upozorniť na:
 - priechod pre chodcov, ktorý navádza na smer prechádzania cez priechod, na zastávkach MHD a SAD, kde sa navádza na nástup do prvých dverí vozidla,
 - na miestach, ak privádza do vchodu dôležitej nebytovej budovy a navádza človeka so zrakovým postihnutím k tomuto miestu. Signálny pás musí byť v celej šírke rovnakej farby - kontrastnej voči svojmu okoliu.
- **Umelá vodiaca línia** - kontaktom s umelou vodiacou líniou si človek udržiava žiadaný smer pohybu. Umelá vodiaca línia musí nadväzovať na prirodzené vodiace línie, orientačné body alebo akustické navádzanie. Umelá vodiaca línia má byť priama. Zmena smeru je možná len lomom, ideálne v pravom uhle. Oblúk sa nesmie používať. Odporúča sa vyhotovenie farebne kontrastné k okoliu.
- **Vodiaci pás** - je špecifická umelá vodiaca línia, ktorá sa umiestňuje na priechodoch pre chodcov v rámci vodorovného dopravného značenia.

Súčasťou objektu je aj likvidácia porastov. Pred výstavbou bude potrebné odstrániť stromy a kry rastúce mimo lesa. Drevná hmota stromov bude odvezená na skládku komunálneho odpadu, kde bude skompostovaná.

Likvidácia porastov bude vykonaná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska.

Celkový počet likvidovaných stromov je 15 ks.

- strom č. 1 s priemerom 30 cm,
- strom č. 2 s priemerom 20 cm,
- strom č. 3 s priemerom 40 cm,
- strom č. 4 s priemerom 40 cm,
- strom č. 5 s priemerom 40 cm,
- strom č. 6 s priemerom 20 cm,
- strom č. 7 s priemerom 20 cm,
- strom č. 8 s priemerom 20 cm,
- strom č. 9 s priemerom 20 cm,
- strom č. 10 s priemerom 20 cm,
- strom č. 11 s priemerom 20 cm,
- strom č. 12 s priemerom 20 cm,
- strom č. 13 s priemerom 20 cm,
- strom č. 14 s priemerom 40 cm,
- strom č. 15 s priemerom 40 cm

6. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIET', PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

V trase objektu sa nenachádzajú nadzemné i podzemné inžinierske siete, ktorých preložky, resp. úpravy sú riešené ako samostatné objekty. Stavba rieši len preložku štyroch stožiarov verejného osvetlenia do novej polohy.

7. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD A ICH OCHRANA PODĽA HYDROTECHNICKÉHO VÝPOČTU

Dažďová voda z cyklochodníka je odvedená priečnym a pozdĺžnym sklonom do okolitého terénu.

8. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

Na údržbu nebudú kladené zvláštne požiadavky. Po vybudovaní konštrukčných vrstiev vozovky bude treba dbať o jej celistvý povrch, prípadné porušenie krytu vzniknuté používaním vozovky je potrebné ihneď odstrániť, aby sa predišlo väčším škodám.

9. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA CESTY

9.1. z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Počas výstavby predpokladáme čiastočné zhoršenie vplyvov na krajinu a obyvateľstvo v dôsledku zvýšenej prašnosti, zvýšenej koncentrácie emisií a zanášania vodných tokov splaveninami. Zhotoviteľ stavby musí pred realizáciou vypracovať havarijný plán pre výstavbu, v ktorom bude riešiť elimináciu vplyvov na životné prostredie počas výstavby. Je potrebné udržiavať výborný technický stav vozidiel a stavebných mechanizmov a pravidelnou kontrolou ich technického stavu predísť únikom ropných látok do okolia. Stavebné dvory, na ktorých budú vozidlá parkovať, musia byť spevnené so zachytávaným odvodnením. Taktiež je potrebné dbať na disciplínu pri pohybe vozidiel a mechanizmov po stavenisku a nepripustiť manipuláciu s vozidlami mimo staveniska. Pri pohybe vozidiel stavby po verejných komunikáciách je potrebné tieto komunikácie neustále udržiavať v čistom, bezprašnom stave a vylúčiť vozenie zemín a ostatných materiálov mimo vyhradené a povolené cesty.

Počas výstavby komunikácie predpokladáme poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové a staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

Pred začatím výstavby a tiež počas výstavby zabezpečí zhotoviteľ monitoring zložiek životného prostredia.

Po výstavbe sa životné prostredie zrealizovaním časti stavby nezmení, skôr sa predpokladá jeho zlepšenie vybudovaním novej komunikácie.

Odstraňovanie odpadov z prevádzky na komunikácii

Pri samostatnej prevádzke cesty, budú vznikať rôzne druhy odpadov, ktoré bude riešiť správca v rámci samostatného projektu "Program odpadového hospodárstva".

9.2. z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Stavebný objekt nebude mať nepriaznivý vplyv na bezpečnosť premávky počas prevádzky. Počas výstavby bude čiastočne obmedzená doprava na súvisiacich existujúcich komunikáciách.

Počas výstavby budú osadené prenosné dopravné značky. Prenosné dopravné značky musia byť kompletne, nepoškodené a ani inak znehodnotené – v prípade potreby ich treba ihneď vymeniť.

9.3. z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä vyhlášku MPSVR SR č. 147/2013 Z.z. o všeobecných požiadavkách na zaistenie

bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, ďalej Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce

Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

Nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Vyhláška SÚBP č.59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Pre stavbu spracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

9.4. popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu

Agresívne prostredie sa v okolí časti stavby nenachádza.

10. BILANCIA HUMUSU A ZEMINY S UVEDENÍM MANIPULÁCIE S NIMI

10.1. Založenie trávnik výsevom

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

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 hydrosevu. 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. Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie.

Pre kvalitný vývoj trávnik je rozhodujúca intenzita údržby, t.j. pravidelné kosenie a hnojenie trávnik.

Trávna zmes

30 % kostrava červená trsnatá - Festuca rubra commutata

30 % kostrava ovčia - Festuca ovina

20 % kostrava červená výbežkatá - Festuca rubra rubra

10 % lipnica lúčna - Poa pratensis

10 % mätonoh trváci - Lolium perenne

Odporúčaný výsev 30 g.m⁻²

11. POŽIADAVKY NA VYKONANIE ZEMNÝCH PRÁC

Zemné práce je nutné vykonávať v suchom období. Plán nesie byť vystavená nepriaznivým poveternostným podmienkam (dážď, sneh, mráz atď.) a neprimeranej staveniskovej doprave.

Zhotoviteľ počas celej doby výstavby musí dbať na všetky ustanovenia TKP, a to najmä:

- zaistiť odvedenie povrchových a zrážkových vôd zo staveniska, vhodným postupom stavebných prác,
- zabezpečiť stavenisko pred nepriaznivými účinkami podzemných vôd, prameňov, atď. (nainštalovať a udržiavať v činnosti výkonné zariadenia na odvedenie vody mimo úroveň dna výkopu),
- dôsledne dbať na to, aby nedošlo k zhoršeniu fyzikálno-mechanických vlastností zemín (napr. prehnutie ílovitých zemín staveniskovou dopravou v daždivom období),
- odstrániť traviny, krovie a iný nevhodný materiál,
- odstrániť existujúce staré vozovky a iné spevnené plochy (chodníky, ap.),
- všetky druhy vykopávok majú byť vykonávané podľa geometrického tvaru predpísaného v projektová dokumentácia. V prípade, že sa pri vykopávkach striedajú v priečnom reze po vrstvách rôzne druhy hornín, zniveluje sa každá vrstva a určí sa objem výkopku v príslušnej triede ťažiteľnosti,
- výkop nesmie byť vyplnený sypaninou alebo základovým betónom, pokiaľ nie je skontrolovaná základová škára a daný písomný súhlas Stavebného dozora na vykonávanie ďalších prác,
- vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím zhutňovacích prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3 % (pri zeminách s Ip 17 o viac ako 5 %). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí objednávateľ spôsob úpravy navrhutej zhotoviteľom alebo uloženie prevlhčenej zeminy vôbec nepovolí,
- zhotoviteľ je povinný počas celej doby výstavby zabezpečiť odvedenie povrchových vôd. Pri daždivom počasí musí pozorne sledovať vlhkosť zemín a v prípade nutnosti včas zemné práce prerušiť. Zrážková voda musí byť priebežne odvádzaná z povrchu zemného telesa a z jeho bokov. Povrch násypu zo súdržných zemín má mať priečny sklon najmenej 4 %. Pred ukončením prác je nutné každý deň navezenú zeminu zhutniť, aby v prípade zrážok voda z násypu stiekla. V pozdĺžnom smere nesmú jednotlivé vrstvy vykazovať miestne prehĺbeniny. Technologická doprava musí byť usmerňovaná po násypovom telese tak, aby sa vylúčil pohyb vozidiel v jednej stope,
- spätné zasypy, dosypávky a zasypy objektov sa musia zhotoviť podľa projektovej dokumentácie a to sypaninou hutnenou po vrstvách, ktorej vlhkosť zodpovedá požadovanému zhutneniu,
- plán zemného telesa musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie.

12. RÔZNE

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť pohyb vozidiel na jestvujúcich komunikáciách.

13. SÚVISIACE ČASTI STAVBY

Súvisiace objekty:

010-00	Sadové a vegetačné úpravy
020-00	Demolácie

SO 101-00 Cestička pre chodcov a cyklistov - TS

240-00 Zárubný múr
601-00 Úprava a preložka verejného osvetlenia

V Bratislave október 2016

Vypracoval: Ing. Martin Svetlánsky