

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1	Všeobecná časť.....	3
1.1	Identifikačné údaje stavby	3
1.1.1	Stavba.....	3
1.1.2	Stavebník.....	3
1.1.3	Projektant.....	3
2	Charakteristika územia a jeho vplyv na návrh stavby	4
2.1	Umiestnenie stavby	4
2.2	Členitosť územia	4
2.3	Ochranné pásma.....	4
2.4	Chránené časti územia.....	6
2.5	Kultúrne pamiatky	7
2.6	Požiadavky na demolácie.....	7
2.7	Požiadavky na výrub stromov, potreba náhradnej výsadby	7
2.8	Terajšie a budúce využitie územia.....	9
2.9	Záber pozemkov	9
2.10	Požiadavky na rekultiváciu	10
2.11	Zemníky a depónie.....	10
3	Vhodnosť pozemku.....	10
4	Použitie mapové podklady	10
5	Súčasný stav	10
6	Variantné riešenia	11
7	Základné údaje o stavbe	11
7.1	Popis rozsah a členenie stavby	11
7.2	Záujmová oblasť	12
7.3	Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a prípadnú kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a v prevádzke	12
7.4	Vplyv ochrany prírody a krajiny na návrh stavby.....	17
7.5	Hlukové a emisné účinky prevádzky.....	18
7.6	Hľadiská civilnej a požiarnej ochrany.....	18
8	PODKLADY	19
8.1	Vstupné podklady.....	19
8.2	Technické podklady.....	19
9	Podmieňujúce predpoklady.....	19

9.1	Obmedzenie cestnej premávky	19
9.2	Preložky inžinierskych sietí.....	19
9.3	Ďalšie opatrenia na uvoľnenie staveniska	20
9.4	Preložky súvisiacich ciest.....	20
9.5	Ochrana vodných nádrží a vodných zdrojov	20
9.6	Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia.....	20
9.7	Koordinácia so zámermi iných stavebníkov na predmetnom území.....	20
10	Technické a organizačné riešenie stavby.....	21
10.1	Zoznam objektov.....	21
10.2	Riešenie objektov podľa objektovej skladby	22
10.2.1	SO01 Cyklochodník.....	22
10.2.2	SO02 Verejné osvetlenie.....	24
10.2.3	SO03 Prípojka NN k VO	25
10.2.4	SO04 Sadové úpravy	26
10.3	Súhrnné požiadavky pre užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu (zákon č. 532/2002 Z.z.)	27
10.4	Podmienky orgánu ochrany pamiatkového fondu a ochrany prírody.....	27
10.5	Koncepcia riešenia protikoróznej ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení.....	27
10.6	Hlavné zásady návrhu organizácie výstavby	27
10.7	Podklady na ďalší stupeň projektovej dokumentácie	28

1 Všeobecná časť

1.1 Identifikačné údaje stavby

1.1.1 Stavba

Stavba:

Názov stavby:	Chodník a cyklotrasa na Nábřeží Ľubomíra Kadnára (Karloveské rameno, t.j. od Mosta Lafranconi po Klub Mark Twain)
Miesto:	Bratislavský kraj, Bratislava
Katastrálne územie:	Bratislava – Staré mesto, Karlova Ves
Druh stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentácie:	dokumentácia na územné rozhodnutie
Kategória cesty:	Cyklotrasa a chodník pre peších
Plánované termíny:	Uvedenie do prevádzky: r. 2024
Špecifikácia činnosti:	PD na výstavbu cyklochodníka a chodníka pre peších

1.1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava
Osoba oprávnená na rokovanie:	Ing. Stanislav Skýva

1.1.3 Projektant

Názov a adresa projektanta:	GEOCONSULT, s.r.o. Ružinovská 42 821 03 Bratislava IČO 314 229 69 E-mail: office@geoconsult.sk
-----------------------------	--

Hlavný inžinier projektu :	Ing. Dušan Hestera
----------------------------	--------------------

2 Charakteristika územia a jeho vplyv na návrh stavby

2.1 Umiestnenie stavby

Stavba cyklochodníka je umiestnená v Bratislavskom samosprávnom kraji, mesto Bratislava, katastrálne územie Staré Mesto a Karlova Ves. Leží 4km od centra Bratislavy na nábreží Dunajského ramena.

2.2 Členitosť územia

Podľa geomorfologického členenia SR (E. Mazúr, M. Lukniš, 1980) patrí záujmové územie do celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty, časť Bratislavské predhorie. Ide o najjužnejšiu časť Malých Karpát na styku s nivou Dunaja. Reliéf územia je mierne svahovitý, s úklonom na juh - juhovýchod. Nadmorská výška územia je 140 - 150 m n.m.

Podľa klimatickej rajonizácie Slovenska patrí skúmané územie do teplej klimatickej oblasti, okrsok teplý, suchý, s miernou zimou, T4. Priemerné teploty dosahujú 9 °C. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou $>-3^{\circ}\text{C}$, najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 19 °C. V dlhodobom priemere sa v Bratislave vyskytujú zrážky 133 dní roka, z toho priemerný počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 10 mm predstavuje 18 až 19 dní. V máji až auguste sa v každom mesiaci vyskytnú priemerne 2 dni s úhrnom zrážok viac ako 10 mm, v zime 1 deň. V Bratislave je za rok priemerne 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy. Ich prevažný počet pripadá na mesiace máj až august. Snehové zrážky sú na území Bratislavy veľmi premenlivé a málo stabilné. Stabilita snehovej pokrývky v dlhodobom priemere je asi 40 %, to znamená, že 60 dní celkového zimného obdobia býva bez snehovej pokrývky. Maximálna výška snehovej pokrývky môže dosahovať až 55 cm.

2.3 Ochranné pásma

V území dotknutom stavbou a súvisiacich ďalších stavebných objektov a prevádzkových súborov, bude potrebné rešpektovať tieto ochranné pásma dopravných systémov a inžinierskych sietí (vedení, zariadení):

Diaľnice, rýchlostne cesty a cestný (zákon č.135/1961 Z.z. „cestný zákon“)

• cesty (od osi vozovky)	I. triedy	50 m
	II. triedy	25 m
	III. triedy	20 m

Elektrické vedenia vzdušné (Zákon č. 251/2012 Z. z., §43 ods.2)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

• pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane)	pre vodiče bez izolácie	10 m
	v súvislých lesoch	7 m
• pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane)	pre vodiče so základnou izoláciou	4m
	v súvislých lesoch	2 m
• pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane)		15 m
• pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane)		20 m
• pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane)		25 m
• pri napätí nad 400 kV		35 m

Elektrické vedenie zavesené káblové(zákon č. 251/2012 Z.z., §43-ods.3)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

- Napätie od 35 kV do 110 kV vrátane 2 m

Elektrické vedenie vonkajšie podzemné (zákon č. 251/2012 Z.z., §43-ods.7)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

- pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpeč. techniky 1 m
- pri napätí nad 110 kV 3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 251/2012 Z.z., §43-ods.9)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na oplotenie alebo hranicu objektu elektrickej stanice.

- transformovne s napätím 110 kV a viac 30 m
- trafostanice s napätím do 110 kV 10 m
- trafostanice s vnútorným vybavením 0 m
- diaľkové káble 1,5 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon č. 230/2005 Z-z., §19-ods.2)

Ochranné pásmo je vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného alebo kanalizačného potrubia

- do priemeru 500 mm vrátane 1,5 m
- nad priemer 500 mm 2,5 m

Plynovody a plynárenské zariadenia (zákon č. 251/2012 Z.z. ,§79-ods. 2)

Ochranné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia.

- s menovitou svetlosťou do 200 mm 4 m
- s menovitou svetlosťou do 500 mm 8 m
- s menovitou svetlosťou do 700 mm 12 m
- s menovitou svetlosťou nad 700 mm 50 m
- NTL a STL rozvody zastavanom území 1 m
- regulačné stanice, armatúrne uzly, zásobníky 8 m

Bezpečnostné pásmo pre plynovody a plynárenské zariadenia (zákon č. 251/2012 Z.z. ,§80-ods. 2)

Bezpečnostné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od osi plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia

- s tlakom nižším ako 0,4 MPa 10 m
- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou do 350 mm 20 m

- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou nad 350 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 150 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 300 mm 100 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 500 mm 150 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou nad 500 mm 200 m
- pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch 50 m
- pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete 250 m

Vodohospodárske zdroje, vodné toky a vodné stavby(zákon č. 364/2004 Z.z.)

Ochranné pásma vodárenských zdrojov špecifikuje § 36 zákona. O vodných tokoch pojednávajú šiesta a siedma časť zákona, o vodných stavbách jeho ôsma časť.

Ochranné pásmo kanálov je stanovené 5 m od brehovej čiary.

2.4 Chránené časti územia

Posudzovaný úsek navrhovaného chodníka sa približuje k hranici chráneného vtáčieho územia CHVÚ Dunajské luhy, ktoré je 11m od hrany telesa navrhovanej stavby. Na úseku km 0,046 až 0,180 zasahuje do chráneného územia európskeho významu UEV Bratislavské luhy.

Územie európskeho významu SKUEV2064 Bratislavské luhy

Územie bolo vyhlásené Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition
91E0	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: *Aspius aspius*, *Castor fiber*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Hucho hucho*, *Pelecus cultratus*, *Romanogobio albipinnatus*, *Rutilus pigus*, *Sabanejewia aurata*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*.

Chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy

Územie bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z.z. z 24. októbra 2008, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy a jej novelou Vyhláškou MŽP SR č. 466/2013 zo 16. decembra 2013 na výmere 16 511,58 ha.

Je jedným z troch najvýznamnejších na Slovensku pre hniezdenie európsky významných druhov vtákov: orliak morový (*Haliaeetus albicilla*), beluša malá (*Egretta garzetta*), haja tmavá (*Milvus migrans*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*).

Územie je ďalej jedným z piatich najvýznamnejších hniezdisk pre druhy európskeho významu: kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), kačica chriplavka (*Anas strepera*).

V území CHVÚ Dunajské luhy pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov: potápač malý (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*).

Na území CHVÚ Dunajské luhy sa pravidelne počas migrácie vyskytuje viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov: ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a brehuľa hnedá (*Riparia riparia*).

Význam vyzdvihuje aj skutočnosť, že sa prekrýva s mnohými ďalšími chránenými územiami európskeho a národného významu.

2.5 Kultúrne pamiatky

V dotknutom území sa kultúrne pamiatky nenachádzajú.

2.6 Požiadavky na demolácie

Stavba cyklochodníka nevyvolá potrebu demolácie objektov pozemného či iného staviteľstva.

2.7 Požiadavky na výrub stromov, potreba náhradnej výsadby

Nakoľko objekt prechádza hustejšie zarasteným územím bol v rámci projektu spracovaný dendrologický prieskum a objekt sadbové úpravy.

Hodnotené dreviny rastú v Bratislave, na ľavom brehu Dunaja, v úseku od mosta Lanfranconi po reštauráciu Mark Twain. Úsek začína v k.ú. Staré Mesto a pokračuje v k.ú. Karlova Ves. Na časť záujmového územia zasahuje chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy.

Hodnotenie drevín bolo vykonané v máji v roku 2022. Ako podkladový materiál bolo použité geodetické zameranie územia a terénny prieskum. Vzhľadom na hustý porast nebolo možné zamerať všetky dreviny, časť bola zakreslená podľa zistení v teréne.

Metodika hodnotenia drevinovej vegetácie a určenie jej spoločenskej hodnoty vychádza z uvedených legislatívnych predpisov, ktoré určujú postup a spôsob hodnotenia. Podľa § 47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty v zastavanom území obce s výmerou do 10 m². Ustanovenie odseku 4 písm.a) sa nepoužije, ak drevina rastie na území s druhým alebo tretím stupňom ochrany, na cintorínoch, v zastavanom území obce na miestach voľne prístupných verejnosti (ďalej len „verejná zeleň“) alebo na ornej pôde ako solitér, stromoradie, skupina stromov alebo súčasť terasy alebo medze. V týchto prípadoch sa povolenie na výrub vyžaduje bez ohľadu na veľkostné parametre dreviny.

Podľa § 42 *Spoločenská hodnota drevín* sa veľkosť stromov meraním obvodu kmeňa vo výške 130 cm nad zemou alebo meraním ich výšky, ak obvod kmeňa nepresahuje 10 cm. Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako 130 cm nad zemou, sa meria obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením. Ak rozkonárenie nie je jednoznačne určiteľné a meranie obvodu kmeňa z uvedeného dôvodu nie je možné uskutočniť, meria sa každý kmeň samostatne.

Veľkosť krov a krovitých porastov sa zisťuje meraním plošného priemetu vymedzeného jednotlivou alebo spoločnou korunou a meraním výšky krov. Pri zoskupení krovín rovnakého druhu sa vypočíta priemerná výška z nameraných hodnôt. Za ker sa považuje drevina s rozkonárenou stonkou spravidla už od bázy a za krovitý porast taká skupina krov, pri ktorej sa jednotlivé kry vzájomne korunami dotýkajú.

Spoločenská hodnota drevín vyjadruje ich biologickú, ekologickú a kultúrnu hodnotu, ktorá sa určuje aj s prihliadnutím na ich vzácnosť, ohrozenosť a plnenie mimoprodukčných funkcií (§ 95 ods.1 zákona č. 543/2002 Z.z.).

Spoločenská hodnota drevín sa určuje podľa § 42 vyhlášky č. 170/2021 Z. z., Príloha č. 36 Zoznam drevín a ich spoločenská hodnota. Výsledná spoločenská hodnota drevín sa vypočíta tak, že sa spoločenská hodnota uvedená v prílohe č. 36 vyhlášky č. 170/2021 Z. z. vynásobí súčinom prírážkových indexov uvedených v prílohe č. 38 uvedenej vyhlášky.

Pri hodnotení boli použité nasledujúce koeficienty:

- ☐ 0,1 - 0,4 - drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota
- ☐ v rozpätí nad 60 % – ťažké poškodenie
- ☐ 0,6 - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26 - 60% (stredné poškodenie)
- ☐ 0,8 - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11 -25% (slabé poškodenie)
- ☐ 0,9 - ak ide o krátkoveké dreviny
- ☐ 1,1 - ak ide o dlhoveké dreviny
- ☐ 1,5 – ak drevina rastie v chránenom vtáčom území s prvým stupňom ochrany.

Na výrub dreviny sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody (§ 47, ods. 3, zákon č. 543/2002 Z.z.). Podľa § 22 ods. 8 vyhlášky č. 170/2021 Z. z. žiadosť o vydanie súhlasu na výrub dreviny obsahuje:

a) meno, priezvisko a adresu trvalého pobytu alebo názov alebo obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania žiadateľa,

b) označenie katastrálneho územia a pozemku, na ktorom drevina rastie, s uvedením čísla parcely katastra nehnuteľností a katastrálnu mapu s vyznačenými drevinami alebo iný doklad umožňujúci identifikáciu drevín v teréne,

c) súhlas vlastníka alebo správcu pozemku, na ktorom drevina rastie, alebo súhlas nájomcu takéhoto pozemku, ak mu oprávnenie na výrub dreviny vyplýva z nájomnej zmluvy, a doklad preukazujúci vlastníctvo alebo iný právny vzťah k pozemku, na ktorom drevina rastie; ak je pozemok v spoluvlastníctve viacerých osôb, postačuje súhlas spoluvlastníkov, ktorí spolu majú väčšinový podiel na pozemku alebo súhlas pozemkového spoločenstva,

d) špecifikáciu dreviny, ktorá sa má vyrúbať, najmä jej druh, počet, zdravotný stav, obvod kmeňa meraný vo výške 130 cm nad zemou alebo tesne pod miestom jeho rozkonárenia, ak túto výšku nedosahuje, alebo výmeru krovitého porastu,

e) odôvodnenie žiadosti o vydanie súhlasu na výrub dreviny.

Výsledky hodnotenia

Hodnotenie bolo vykonané podľa vyššie uvedeného metodického postupu. Hodnotených bolo spolu 101 stromov a 1 skupina kríkov.

Lokalita je hojne navštevovaná, ale neudržiavaná a zanedbaná. Vegetačnú pokrývku tvorí z hľadiska veku rôznorodá zmes drevín, od starých, mohutných jedincov až po čerstvé nálety. Časť drevín rastie na navážkach, ktoré lemujú pravú stranu vyjazdenej nespevnenej cesty. zaznamenaný bol 2

aj výskyt invázných druhov ako je pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a zlatobyl obrovská (*Solidago gigantea*).

V druhom zložení tvorí 50 % slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasifera*), ktorá sa expanzívne rozširuje na voľné neudržiavané plochy a v území sa nachádza vo všetkých vekových štádiách. Druhou najpočetnejšie zastúpenou drevinou je topol čierny (*Populus nigra*). Zaujímavosťou sú zachované mohutné exempláre s obvodom od 250 do 300 cm. Ostatné druhy sú zastúpené len niekoľkými jedincami.

Zdravotný stav stromov je podpriemerný, stromy majú olámané a suché konáre, preschnuté horné časti korún a pod. Krovinné poschodie je rozložené nerovnomerne, tvorí ho hlavne slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasifera*), v zmysle Vyhlášky sa však hodnotí ako strom.

Zoznam všetkých hodnotených drevín aj so spoločenskou hodnotou je uvedený v prílohe č.1, situácia s hodnotenými drevinami tvorí prílohu č. 2 dendrologického posudku.

2.8 Terajšie a budúce využitie územia

Záujmové územie je pokračovaním nábrežnej promenády smerom zo starého mesta, využívané na rekreáciu a športové aktivity. V súčasnosti je záujmové územie nespevnené a neupravené. Vybudovaním projektu cyklotrasy a chodníka sa predpokladá zvýšenie komfortu cyklodopravy aj rekreačného využitia chodcami a zvýšenie bezpečnosti premávky.

2.9 Záber pozemkov

Záber pozemkov je spracovaný v rámci prílohy H – Zjednodušená dokumentácia pre MPV s rozpísaním vlastníkov jednotlivých dotknutých parciel. Podrobnejšie bude rozpracovaný v nasledujúcom stupni dokumentácia na stavebné povolenie.

2.10 Požiadavky na rekultiváciu

Všetky dočasné zábery budú po dokončení stavby uvoľnené a vrátené do pôvodného stavu.

2.11 Zemníky a depónie

Na stavbe sa predpokladá nedostatok násypovej zeminy.

Podľa informácií z katastra sa tu nenachádzajú pôdy na odhumusovanie vhodné. V rámci prípravy staveniska bude zhrnutá povrchová časť pôdy, ktorá bude neskôr použitá pri terénnych úpravách.

3 Vhodnosť pozemku

Územie je v súčasnosti využívané na rekreačné a športové aktivity aj napriek nespevnenému povrchu. Vybudovaním cyklotrasy a súbežného chodníka sa zvýši komfort a intenzita využívania územia.

4 Použité mapové podklady

Pri spracovaní DÚR boli použité nasledovné mapové podklady:

- Základná mapa v mierke M 1 : 25 000
- Základná mapa v mierke M 1 : 5 000
- Ortofotomapa v mierke M . : 2 000
- Polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia, doplnené o referenciu katastrálnej mapy a orientačného zakreslenia inžinierskych sietí, v mierke M 1 : 1 000

5 Súčasný stav

V súčasnosti je komunikácia tvorená prejazdom pomedzi stromy a nespevneným povrchom z udupanej ujazdenej hlíny, bez verejného osvetlenia a usmernenia cyklistickej a pešej dopravy.

Po chodníku je intenzívny a neusmernený pohyb chodcov a cyklistov. Takýto stav nie je bezpečný a vyhovujúci hlavne z pohľadu bezpečnosti nemotoristickej dopravy.

Plánovanie výstavby súbežných komunikácií pre chodcov a cyklistov sa javí ako vhodné dopravné riešenie pre zlepšenie využitia cyklistickej dopravy v danom území ako aj rekreačnej aktivity chodcov.

6 Variantné riešenia

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie bola:

- Technická štúdia, r. 2022

Navrhované dopravné riešenie vychádza z existujúceho smerového a výškového vedenia.

Predchádzajúci stupeň - technická štúdia sa z dôvodu jednoznačnosti riešenia nezaoberala návrhom variantných riešení.

Spracovateľ PD TŠ na základe rekognoskácie terénu a rokovaniami so zástupcami investora upravil návrh podľa požiadaviek, podmienok a limitov zainteresovaných organizácií.

7 Základné údaje o stavbe

7.1 Popis rozsah a členenie stavby

Katastrálne územie: Staré mesto, Karlova Ves
Okres: Bratislava I, Bratislava IV

Základné údaje:

Druh cesty: Cyklistická komunikácia a chodník pre chodcov
Kategória: -
Dĺžka trasy: 467m
Pozdĺžny sklon: min.: 0,27 % (v mieste existujúceho spevnenia)
max.: 4,20 %
Priechy sklon vozovky min.: 2,00 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie cyklotrasa:

Jazdné pruhy	2 x 1,75 m	3,50 m
Vodiaci prúžok	-	
Bezpečnostný odstup do voľnej šírky	2 x 0,25 m	0,50 m
Celková voľná šírka		4,00 m

Šírkové usporiadanie chodník:

pruhy	2 x 1,25 m	2,50 m
Vodiaci prúžok	-	
Bezpečnostný odstup do voľnej šírky	-	
Celková voľná šírka		2,50 m

Šírkové usporiadanie v úseku existujúcej komunikácia pozdĺž nábrežia (ZÚ až 0,040) sa nemení, len sa opraví povrch.

Šírkové usporiadanie úseku km 0,280 až KÚ je premenné z dôvodu závislosti na priestorových možnostiach medzi existujúcou zástavbou a na tomto úseku je doprava zmiešaná v jednom dopravnom priestore.

Na oddelenie dopravy je použitý betónový obrubník osadený na stojato do betónového lôžka s prevýšením chodníka na cyklokomunikáciou o 6cm.

V dotyku s existujúcim spevnením sa zrekonštruujú dva existujúce ostrovčeky a to osadením obrubníkov a spevnením dlažbou do betónového lôžka. Dlažba bude vyvýšená s nábehmi ku stranám. Ostrovčeky zachovávajú existujúcu šírku.

Pre plánovacie účely boli stanovené nasledovné termíny výstavby:

- začiatok stavby : 2024
- koniec stavby : 2024
- doba výstavby : 4 mesiace
- uvedenie do prevádzky : 2024

Skutočné realizovanie stavby je závislé od mnohých faktorov ako napríklad:

- od plynulej prípravy stavby, najmä včasného vydania územného rozhodnutia,
- od včasného vypracovania dokumentácie na stavebné povolenie (DSP),
- od plynulého majetkoprávného vysporiadania dotknutých pozemkov,
- od včasného vydania stavebného povolenia,
- od zabezpečenia potrebných finančných prostriedkov pre výstavbu predmetnej stavby.

7.2 Záujmová oblasť

Záujmová oblasť je vymedzená existujúcou komunikáciou od mosta Lafranconi, následne nespevneným chodníkom a asfaltovou cestou s napojením na existujúcu križovatku pri Klube Mark Twain. Riešenie návrhu bolo obmedzené na danú trasu.

7.3 Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a prípadnú kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a v prevádzke

Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia

Počas výstavby sa očakáva znečisťovanie ovzdušia najmä vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov zo strojov priamo na stavbe a trasách prevozu materiálov. Základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií z dopravy sú:

- organizačne zabezpečiť stavbu tak, aby sa realizovala len počas pracovných dní a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja,

- dodávateľ stavby musí zabezpečiť dôslednú údržbu prístupových komunikácií, staveniska, stavebných dvorov i depónií najmä dôsledným odprašovaním - zametáním, v prípade sucha kropením a odstraňovaním blata z plôch.

Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby nie je možné eliminovať. Vyššie uvedenými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

Z hľadiska prognózovaného vývoja možno sledovať pokles jednotkových emisií z dopravy v dôsledku „ekologizácie“ vozového parku uplatňovaním európskych štandardov. Od septembra 2014 je pre osobné vozidlá v platnosti emisný limit EURO 6, ktorý bude znamenať významnú redukciu emisií, hlavne pri oxidoch dusíka. Uvedená norma pre ťažké vozidlá je v platnosti od januára 2013. V porovnaní s normou EURO II, platnej od roku 1996 by uplatnenie EURO VI pre nákladné vozidlá a autobusy malo znamenať redukciu emisií CO zo 4 na 1,5 g/km, pri NO_x zo 7 na 0,4 g/km, pri tuhých znečisťujúcich látkach z 0,25 na 0,01 g/km a pri uhlíkovodíkoch z 1,1 na 0,13 g/km. Znamená to, že napriek narastajúcej intenzite dopravy, realizácia stavby nevyvolá ďalší nárast emisií z dopravy, práve naopak zvyšovanie podielu cyklo dopravy na úkor motorových vozidiel prispieva k pozitívnemu znižovaniu emisií.

Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

Počas výstavby

Počas etapy výstavby nebude možné ochrániť obyvateľstvo v najbližšom okolí pred nepríjemným hlukom pochádzajúceho z výstavby. Ide o časovo obmedzený vplyv viazaný výhradne na obdobie samotnej výstavby, ktorá sa predpokladá v trvaní cca 4 mesiacov. Dobrou organizáciou práce na stavenisku alebo vylúčením prác v nočných hodinách sa dá len obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela.

Počas prevádzky

S ohľadom na charakter dopravy – cyklochodník a chodník pre peších, sa nadmerný hluk počas prevádzky nepredpokladá. Iba ak výnimočne z dôvodu údržbových prác.

Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Negatívne vplyvy počas výstavby i prevádzky sa nepredpokladajú.

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na povrchovú a podzemnú vodu počas realizácie navrhovanej činnosti je nutné sa sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám,
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie nesmie v danej lokalite prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy,
- zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu; využiť obdobie nízkych vodných stavov,
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel,

- nezriaďovať stavebné dvory v územiach, kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu,
- vybaviť stavebné dvory a mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorbčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie, resp. úniku vodám nebezpečných látok do prostredia,
- v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu cesty v blízkosti vodných tokov inertným materiálom,
- odporúča sa nahradiť používanie chlórovaných minerálnych motorových, prevodových a mazacích olejov za druhy bez obsahu zlúčenín chlóru.

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom tokov v záujmovom území (Slovenský vodohospodársky podnik š.p.) a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

Zabezpečenie držiavania príslušných opatrení počas výstavby bude povinnosťou budúceho zhotoviteľa stavby.

Opatrenia na ochranu pôdy

Pred výstavbou je zo strany zhotoviteľa nevyhnutné zabezpečiť si včas potrebné plochy a prípojky pre stavebné dvory, ako aj plochy pre dočasné medzidepónie (sklárky humusu).

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov, ochrany genofondových lokalít, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imísiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Opatrenia na ochranu bioty a krajiny

Pri výstavbe bude potrebné zabezpečiť maximálnu ochranu okolitej vegetácie, minimalizovať nevyhnutný manipulačný priestor a zostávajúcu vzrastlú zeleň zabezpečiť pred poškodením.

V etape výstavby a prevádzky budú opatrenia na ochranu bioty a krajiny zamerané na:

- počas výstavby obmedziť výrub drevín na nevyhnutnú mieru a ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením,
- nevyhnutný výrub nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť v mimovegetačnom a mimohniezdnom období (od začiatku októbra do konca marca),
- zabezpečiť výrub drevín prostredníctvom odbornej firmy spôsobilej túto činnosť vykonávať,
- zvyšky drevín po výrube odstrániť a zlikvidovať v súlade so zákonom o odpadoch,
- zabezpečiť aby pri výrube drevín nebola ohrozená bezpečnosť cestnej premávky,
- zabezpečiť aby pri výrube drevín neboli poškodené alebo znečistené príľahlé časti komunikácií a susedné nehnuteľnosti. V prípade ich znečistenia alebo poškodenia je potrebné zabezpečiť ich neodkladné uvedenie do pôvodného stavu;
- po ukončení stavebných prác vrátiť prípadne zasiahnuté plochy do pôvodného stavu;

- invázne druhy je potrebné likvidovať mechanickým spôsobom, bez použitia herbicídov, ktoré sú ničivé pre ekosystémy aj zdravie;
- zlikvidovať všetky nelegálne skládky odpadu.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z., resp. vyhlášky MŽP SR č. 579/2008, podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu likvidovaných drevín finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

Zásady nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa platných právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo. V odpadovom hospodárstve sa uplatňuje nasledovná hierarchia:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

V zmysle týchto zásad bude v rámci stavby potrebné realizovať tieto opatrenia:

- vybúraný a vyzískaný materiál recyklovať v rámci stavby v čo najväčšom rozsahu - vybúrané betóny je možné po ich podrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov;
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v oceleovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- kovové konštrukcie a vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,
- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov v kontajneroch, ktoré budú situované v priestore zariadenia staveniska.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Osobitným druhom odpadov bude drevo z výrubov stromov a krovín. Pri nakladaní s drevnou hmotou bude potrebné zabezpečiť jej 100 %-né zhodnotenie, vrátane konárov a pňov, ktoré budú zoštípkované a využité buď ako biomasa alebo na mulčovanie pri vegetačných úpravách.

Pri výstavbe a prevádzke komunikácie bude potrebné dodržať aj ďalšie legislatívne opatrenia vyplývajúce z nového zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. Podľa zákona držiteľ odpadu je pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad v držbe. Držiteľ odpadu bude povinný dodržiavať povinnosti vyplývajúce z § 14 zákona č. 79/2015 Z.z., a to predovšetkým:

- správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov,

- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom a osobitnými predpismi,
- zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
 1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
 2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
 3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
 4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje.

Nakladanie s odpadmi a spôsob ich zneškodňovania

Nakladanie s odpadom v zmysle zákona o odpadoch je zber, preprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie vo funkcii obchodníka alebo sprostredkovateľa.

Každý je povinný nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie, a to tak, aby nedochádzalo k

- a) riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, rastlín a živočíchov,
- b) obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a
- c) nepriaznivému vplyvu na krajinu alebo miesta osobitného významu.

Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve alebo pripravenosť odpadu na plnenie tejto funkcie. Zhodnocovanie odpadov sa vykonáva ako materiálové alebo energetické zhodnocovanie (napr. využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, recyklácia).

Zneškodňovanie odpadu je každá činnosť, ktorá nie je zhodnocovaním, aj vtedy, ak je druhotným výsledkom činnosti spätné získanie látok alebo energie (skládkovanie, biodegradácia, ukladanie do povrchových nádrží a pod.).

Možné lokality pre odvoz odpadov si vytypuje vybraný zhotoviteľ stavby.

Hlavné zásady organizácie výstavby z hľadiska ochrany životného prostredia

Pre výstavbu platí štandardný postup:

- vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí,
- príprava územia,
- úprava telesa cyklochodníka,
- dokončovacie práce.

Na plochách určených pre účel stavebných dvorov, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany podzemných vôd, ochrany porastov, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť:

- nepretržitú prevádzku na dotknutých inž. sieťach,
- premávku s určitými dočasnými obmedzeniami na priľahlej cestnej sieti.

Krátkodobé výluky sa pripúšťajú:

- pri realizácii prepojení,
- pri realizácii preložiek silnoprúdových a slaboprúdových sietí (po dohode so správcom siete) v čase minimálnej prevádzky.

7.4 Vplyv ochrany prírody a krajiny na návrh stavby

Predpokladom zachovania súčasného vzhľadu krajiny je minimalizácia zásahov do prírodnej krajiny pri nevyhnutnom odstraňovaní vegetácie pred výstavbou, ako aj dôsledná rekultivácia dočasne zabratých a inak poškodených plôch po ukončení výstavby cesty.

Chránené časti územia

Natura 2000

Územie európskeho významu SKUEV2064 Bratislavské luhy

Územie bolo vyhlásené [Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu](#)

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)
3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition
91E0	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: *Aspius aspius*, *Castor fiber*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Hucho hucho*, *Pelecus cultratus*, *Romanogobio albipinnatus*, *Rutilus pigus*, *Sabanejewia aurata*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*.

Chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy

Územie bolo vyhlásené [Vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z.z. z 24. októbra 2008](#), ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy a jej [novelou Vyhláškou MŽP SR č. 466/2013 zo 16. decembra 2013](#) na výmere 16 511,58 ha.

Je jedným z troch najvýznamnejších na Slovensku pre hniezdenie európsky významných druhov vtákov: orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), beluša malá (*Egretta garzetta*), haja tmavá (*Milvus migrans*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*).

Územie je ďalej jedným z piatich najvýznamnejších hniezdisk pre druhy európskeho významu: kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), kačica chriplavka (*Anas strepera*).

V území CHVÚ Dunajské luhy pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov: potápač malý (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*).

Na území CHVÚ Dunajské luhy sa pravidelne počas migrácie vyskytuje viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov: ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a brehuľa hnedá (*Riparia riparia*).

Význam vyzdvihuje aj skutočnosť, že sa prekrýva s mnohými ďalšími chránenými územiami európskeho a národného významu.

Vplyvy na povrchové vody

Odvodnenie povrchu cyklochodníka je riešené do priekopy, resp. na terén. Negatívne vplyvy počas výstavby i prevádzky sa nepredpokladajú.

Vplyvy na podzemné vody

Pri všetkých stavebných a súvisiacich činnostiach bude nutné dodržiavanie preventívnych ochranných opatrení. Pracovník kolektív musí byť preukázateľne poučený o rizikách manipulácie s pohonnými látkami, olejmi, mazadlami. Stavebné mechanizmy musia byť v technicky bezchybnom stave, opatrené záchytnými vaňami na zachytenie kvapkajúcich pohonných látok a olejov, ďalej je dôležité mať k dispozícii sorpčnú látku napr. vapex, perlit, piliny pre okamžitý zásah pri nehode (na bezproblémové zvládnutie mimoriadnych situácií budú vypracované havarijné, resp. i povodňové plány). Údržba a opravy vozidiel a stavebných mechanizmov sa musia vykonávať na vyhradených manipulačných plochách.

7.5 Hlukové a emisné účinky prevádzky

Ide o výstavbu cyklochodníka, zhoršenie hlukových a emisných pomerov sa nepredpokladá.

7.6 Hľadiská civilnej a požiarnej ochrany

Vzhľadom na charakter objektov stavby nie sú potrebné špeciálne opatrenia z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Z hľadiska civilnej obrany nie sú stanovené požiadavky.

8 PODKLADY

8.1 Vstupné podklady

Pri spracovaní návrhu cyklotrasy boli použité tieto podklady:

- katastrálna mapa v digitálnej forme,
- miestna obhliadka.
- Výstup z technickej mapy mesta
- Zameranie terénu poskytnuté objednávateľom

8.2 Technické podklady

Návrh projektu cyklotrasy rešpektuje príslušné normy a technické predpisy:

- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií,
- TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry (06/2019).
- Technické listy mesta Bratislava

STN 73 6110 definuje cyklistickú komunikáciu, cyklistický pruh, cyklistický pás, ich parametre a ďalšie podmienky ich výstavby.

Dopravné značenie vyplýva z platnej vyhlášky Ministerstva vnútra SR č 9/2009 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj z platnej STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách“.

Pri návrhu cyklotrasy boli uvažované tieto parametre:

- Šírka chodníka pre peších 2,50m,
- Šírka komunikácie pre cyklistov 3,50m s rozšírením v oblúku a pri pozdĺžnom sklone na 4,5%
- V úseku so stiesnenými pomermi spojená komunikácia premenlivej šírky
- vzdialenosť medzi jednotlivými značkami v intraviláne je max. 9,0 m a 3,00-4,50 m pred prekážkou.

9 Podmieňujúce predpoklady

9.1 Obmedzenie cestnej premávky

S ohľadom na charakter stavby sa obmedzenie premávky očakáva v prístupe vozidiel na prilahlé nehnuteľnosti. Prístup bude obmedzený len na krátky čas s možnosťou využitia alternatívnych prístupov do areálov.

9.2 Preložky inžinierskych sietí

Výstavba cyklochodníka si nevyžiada preložky existujúcich inžinierskych sietí. Pred začiatkom výstavby zabezpečí zhotoviteľ vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí a podnikne také opatrenia, aby nedošlo k ich poškodeniu. Prípadne šachty, šupátka a iné zariadenia budú vyvedené na povrch novej komunikácie.

9.3 Ďalšie opatrenia na uvoľnenie staveniska

Po vykúpení pozemkov sa vyrúbu náletové dreviny a kríky v trvalom a dočasnom zábere stavby. Vytýčia sa všetky existujúce inžinierske siete nachádzajúce sa v obvode staveniska, zrealizujú sa ich úpravy a prekládky. Pre uvoľnenie staveniska je potrebné zrealizovať odstránenie vegetáciou prerastenej vrstvy zeminy.

9.4 Preložky súvisiacich ciest

Stavba cyklochodníka nevyvolá preložky príľahlej cestnej siete.

9.5 Ochrana vodných nádrží a vodných zdrojov

Odvodnenie komunikácií a odvedenie vôd z povrchu vozovky je riešené do pravostrannej priekopy a vsakovaco odparovacieho úseku priekopy, resp. na príľahlý terén. Negatívne vplyvy počas výstavby i prevádzky sa nepredpokladajú.

9.6 Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia

Napojenie na príľahlú sieť chodníkov a cyklotrás

Na navrhovanú trasu je napojený jestvujúci dopravný systém

Rozvodná elektrická sieť

V projekte sú riešené existujúce energetické prípojky pre verejné osvetlenie.

Vodovody

Prípojky sa v rámci riešeného úseku nezriaďujú.

Zemný plyn

Prípojky sa v rámci riešeného úseku nezriaďujú.

Verejná kanalizácia

Prípojky sa v rámci riešeného úseku nezriaďujú.

9.7 Koordinácia so zámermi iných stavebníkov na predmetnom území

V území dotknutom stavbou cyklochodníka sa v súčasnosti pripravuje stavba:

- Pretesňovanie podložia protipovodňového múru správcom SvP, š.p. Povodie Dunaja, o.z.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola uvedená pripravovaná stavba rešpektovaná. Podmienkou je, realizácia prác na projekte cyklochodníka až po zrealizovaní zámeru SvP.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy bude potrebné analyzovať prípadné budúce investície iných investorov.

10 Technické a organizačné riešenie stavby

10.1 Zoznam objektov

Stavba je rozdelená na jednotlivé stavebné časti stavby/objekty a prevádzkové súbory podľa vecného a časového postupu výstavby a budúcich správcov jednotlivých objektov.

SO01	Cyklochodník
SO02	Verejné osvetlenie
SO 03	Prípojka NN k VO
SO04	Sadové úpravy

10.2 Riešenie objektov podľa objektovej skladby

10.2.1 SO01 Cyklochodník

Katastrálne územie: Staré mesto; Karlova Ves
 Správca objektu: Hlavné mesto SR, Bratislava

Popis technického riešenia

Na prepojenie existujúcej siete chodníkov a cyklotrás na území mesta Bratislava je potrebné vybudovanie cyklochodníka pozostávajúceho z časti pre cyklistov a časti pre chodcov. Toto rieši objekt SO01. Začína ako oddelená komunikácia zvlášť pre cyklistov a chodcov na existujúcej spevnenej ploche na nábřeží pod mostom Lafranconi, pokračuje novým vedením po rastlom teréne, kde sa v súčasnosti nachádza vychodená plocha z udupanej hlíny, prechádza v stiesnenom priestore medzi protipovodňovým múrom a existujúcim oplotením kde je vedená ako zmiešaná komunikácia a končí v križovatke na Botanickej ulici pri klube Mark Twain.

Základné údaje

Druh cesty: Cyklistická komunikácia a chodník pre chodcov
 Kategória: -
 Dĺžka trasy: 467m
 Pozdĺžny sklon: min.: 0,27 % (v mieste existujúceho spevnenia)
 max.: 4,20 %
 Priečny sklon vozovky min.: 2,00 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie cyklotrasa:

Jazdné pruhy	2 x 1,75 m	3,50 m
Vodiaci prúžok	-	
Bezpečnostný odstup do voľnej šírky	2 x 0,25 m	0,50 m
Celková voľná šírka		4,00 m

Šírkové usporiadanie chodník:

pruhy	2 x 1,25 m	2,50 m
Vodiaci prúžok	-	
Bezpečnostný odstup do voľnej šírky	-	
Celková voľná šírka		2,50 m

Šírkové usporiadanie v úseku existujúcej komunikácia pozdĺž nábřežia (ZÚ až 0,040) sa nemení, len sa opraví povrch.

Šírkové usporiadanie úseku km 0,280 až KÚ je premenné z dôvodu závislosti na priestorových možnostiach medzi existujúcou zástavbou a na tomto úseku je doprava zmiešaná v jednom dopravnom priestore.

Na oddelenie dopravy je použitý betónový obrubník osadený na stojato do betónového lôžka s prevýšením chodníka na cyklokomunikáciu o 6cm.

V dotyku s existujúcim spevnením sa zrekonštruujú dva existujúce ostrovčeky a to osadením obrubníkov a spevnením dlažbou do betónového lôžka. Dlažba bude vyvýšená s nábehmi ku stranám. Ostrovčeky zachovávajú existujúcu šírku.

Konštrukcia vozovky cyklotrasy v úseku súbežného vedenia s chodcami pozostáva z:

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------|----------------|----------------------|
| - asfaltového betónu bordovej farby | AC8o, II | STN RN 13108-1 | 50mm |
| - infiltračný postrek | PI; CB | STN 73 6129 | 1,5kg/m ² |
| - Betón C16/20 XF2(SK)-CI0,4 | C16/20 | SNT EN 206+A1 | 150mm |
| - Nestm. vrstva zo štrkodrvinou | ŠD 31,5Gc | STN 73 6126 | 200mm |

Spolu o hrúbke min. 400mm

Modul deformácie na úrovni zemnej pláne min. Edef,2=60MPa.

Konštrukcia vozovky samostatného chodníka pozostáva z:

- | | | | |
|----------------------------|-----------|---------------|-------|
| - Betónovej dlažby | DB | STN 73 6131-1 | 80mm |
| - Lôžka zo štrkodrvinou | ŠD 0/4 | STN EN 13242 | 40mm |
| - Nestmelenej vrstvy zo ŠD | ŠD 31,5Gc | STN 73 6126 | 200mm |

Spolu o hrúbke min. 320mm

Modul deformácie na úrovni zemnej pláne min. Edef,2=60MPa.

Konštrukcia vozovky spojeného vedenia chodníka a cyklochodníka pozostáva z:

- | | | | |
|------------------------------|-----------|---------------|-------|
| - Betónovej dlažby | DB | STN 73 6131-1 | 80mm |
| - Lôžka zo štrkodrviny | ŠD 0/4 | STN EN 13242 | 40mm |
| - Betón C16/20-XF2(SK)-CI0,4 | | STN EN 206+A1 | 100mm |
| - Nestmelenej vrstvy zo ŠD | ŠD 31,5Gc | STN 73 6126 | 200mm |

Spolu o hrúbke min. 420mm

Modul deformácie na úrovni zemnej pláne min. Edef,2=60MPa.

V prípade, že počas realizácie nebude možné dosiahnuť predpísané parametre na úrovni zemnej pláne sa v súčinnosti s projektantom navrhnuť potrebné sanácie podložia. Vozovka na úseku spojenej dopravy a cyklochodníka je zosilnená z dôvodu plánovaného pojazdu vozidiel prilahlých pozemkov ako aj údržby SvP, š.p., Povodie Dunaja, o.z.

10.2.2 SO02 Verejné osvetlenie

Katastrálne územie: Staré mesto; Karlova Ves
Správca objektu: Hlavné mesto SR, Bratislava

Vonkajšie vplyvy sú definované ako štandardné vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51 – príloha N3 tabuľka N3.1 druh priestoru **VI**. Určujúcim faktorom je vplyv - výskyt vody AD4, ktorý stanovuje minimálne krytie el. prístrojov a el. svietidiel na IPX4.

Svetelné body – 25 ks

Kábel - CYKY-J 4x16 mm²

Realizácia nových rozvodov bude realizovaná káblom CYKY-J 4 x 16 mm². Kábel bude vo voľnom teréne uložený v pieskovom lôžku 40cm hlboko (ryha 35x50) a nad ním bude uložená červená výstražná fólia.

Súbežne s napájacím rozvodom VO bude do výkopu uložený aj uzemňovací pás FeZn 30/4, z ktorého bude vodičom FeZn Ø10 uzemnený každý osvetľovací stožiar. Nová sústava verejného osvetlenia bude napojená z jestvujúcich rozvodov VO a ovládaná súčasne. Na osvetlenie budú použité oceľové žiarovo pozinkované stožiare výšky 4,0 m s LED svietidlami. Na základy pre osvetľovacie stožiare bude použitý betón C 20/25 0,55m³/ks .

Svietidlo : TUNGSRAM TBD PIKO/1/F/12/2.7

Svetelný tok (Svietidlo): 1550 lm Najvyššie hodnoty intenzity svetla

u 70°: 583 cd/klm

u 80°: 231 cd/klm

u 90°: 12 cd/klm

Vždy do všetkých smerov, ktoré sú použiteľne nainštalovaného svietidla tvorí stanovený uhol so spodnou vertikálou.

Usporiadanie splňuje triedu indexu oslnenia D.6.

Svetelný tok (Zdroja): 1550 lm

Výkon svietidla: 12.0 W

Umiestnenie: obojstranne posunuté

Vzdialenosť sloupů: 37.000 m

Montážna výška (1): 5.000 m

Výška svetelného bodu: 5.000 m

Presah (2): -1.000 m

Sklon ramena (3): 15.0 °

Dĺžka ramene (4): 0.000 m

Dĺžka výkopu : 1200m

Dĺžka káblového vedenia : 1200m

10.2.3 SO03 Prípojka NN k VO

Katastrálne územie: Staré mesto; Karlova Ves
Správca objektu: Hlavné mesto SR, Bratislava

Vonkajšie vplyvy sú definované ako štandardné vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51 – príloha N3 tabuľka N3.1 druh priestoru **VI**. Určujúcim faktorom je vplyv - výskyt vody AD4, ktorý stanovuje minimálne krytie el. prístrojov a el. svietidiel na IPX4.

Dĺžka trasy – 78 a 40 m (napojenie z oboch strán)

Kábel - CYKY-J 4x16 mm² + FeZn30/4

Realizácia nových rozvodov bude káblom CYKY-J 4 x 16 mm² a pásovinou FeZn 30/4 od posledného existujúceho stožiaru verejného osvetlenia po prvý stožiar novonavrhovaného verejného osvetlenia. Kábel spolu s pásovinou FeZn30/4 bude vo voľnom teréne uložený v pieskovom lôžku 40cm hlboko (ryha 35x50) a nad ním bude uložená červená výstražná fólia.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

Samočinným odpojením napájania (kap. 411)

Základnou ochranou (kap. 411.2) - základnou izoláciou živých častí
- zábranami
- krytmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

- ochranným pospájaním a ochr. uzemnením (kap. 411.3.1)
- samočinným odpojením od napájania (kap. 411.3.2).

Parametre vedenia

Prostredie	- V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov.
Skratové pomery	- $I_{ks} < 10 \text{ kA}$
Inštalovaný / súčasný el. príkon	- $P_i / P_s = 0,5 / 0,5 \text{ kW}$
Stupeň dôležitosti dodávky EE	- č. 3
Zatriedenie zariadenie „B“,	- z hľadiska bezpečnosti patrí medzi VTZ skupiny písmeno „b“ (Vyhl. 508/2009 Zz)

Dĺžka výkopu : 78 a 40 m

Dĺžka káblového vedenia : 78 a 40 m

10.2.4 SO04 Sadové úpravy

Katastrálne územie: Staré mesto; Karlova Ves
Správca objektu: Hlavné mesto SR, Bratislava

Cieľom sadových/vegetačných úprav je začlenenie stavby do okolia. Realizáciou vegetačných úprav sa čiastočne nahradí asanovaná zeleň z dôvodu výstavby. Vegetačné úpravy budú tvoriť:

- výsadby stromov (náhradná výsadba mimo koridoru cyklotrasy) – na pozemkoch určených stavebníkom
- extenzívne trávnikové plochy.

Pri výsadbe stromov je potrebné uplatniť najnovšie poznatky o príprave stanovišťa, ako je tvar výsadbovej jamy, ktorý má byť kónický, steny jamy je potrebné zdrsniť a nakypriť, aby sa uľahčilo prerastanie koreňov. Hĺbka jamy bude približne rovnako hlboká ako je výška koreňového balu, aby sa zabránilo poklesu stromu po výsadbe. Pri výsadbe sa vykoná 50 % výmena substrátu, použije sa špeciálny stromový substrát (podorničie, štrk, kompost, tehlový piesok), pôdny kondicionér a prípravok s mykorrhíznyimi hubami.

Na výsadbu je navrhovaný druh čremcha obyčajná (*Padus avium*). Je to domáci strom dorastajúci do výšky 10 až 12 metrov. Rastie na pôdach bohatých živinami, voči klimatickým extrémom je veľmi odolná, znesie znečistené ovzdušie.

čremcha obyčajná



Okolité plochy budú upravené ako extenzívne trávniky. Na výsev je vhodná trávna zmes do suchších podmienok, ktorá je namiešaná z odrôd tráv, ktoré odolávajú vysychaniu a znášajú bežné zaťaženie.

Druhovú zloženie a výmery jednotlivých funkčných plôch budú spresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Ochrana stromov pri stavebnej činnosti

Stromy, ktoré vyžadujú ochranu boli identifikované na základe plánovaných činností, ktoré by mohli ohroziť nadzemné či podzemné časti stromov. Ide hlavne o výkopové práce v súvislosti s realizáciou inžinierskych sietí a o úpravu resp. výmenu povrchov komunikácií, ktoré budú stavebnou činnosťou dotknuté.

Vymedzenie chráneného koreňového priestoru pred realizáciou stavebnej činnosti sa vykoná pevným, neposúvateľným opločením s výškou 2 m. Uzavretý chránený koreňový priestor zamedzí prístupu k drevine zo všetkých strán. Vymedzenie chráneného koreňového priestoru sa v priebehu stavby nesmie poškodiť, ani premiestniť či odstrániť.

Výkopy sa musia vykonávať šetrnými technológiami, napríklad supersonickým vzduchovým rýľom alebo ručným výkopom a selektívnym prístupom k obnaženým koreňom. Korene s priemerom do 30 mm na hrane výkopu v smere k stromu je možné prerušiť len hladkým rezom. Korene s priemerom 31 – 50 mm na hrane výkopu v smere k stromu zostanú zachované. V prípade, že je nevyhnutné prerušiť korene tejto hrúbkovej kategórie, vyžaduje sa posúdenie odborným dozorom.

Špecifikácia prác a materiálov

Extenzívny trávnik	1059 m ²
Výsadba stromov, obvod kmeňa 20-25 cm (mimo koridoru cyklochodníka)	13 ks
Ochrana stromu debnením pred poškodením stavebnou činnosťou	10 ks
Výkopové práce vzduchovým rýľom	10 ks

10.3 Súhrnné požiadavky pre užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu (zákon č. 532/2002 Z.z.)

Stavebné objekty sú navrhnuté v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecno-technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu.

10.4 Podmienky orgánu ochrany pamiatkového fondu a ochrany prírody

Projektová dokumentácia bude preložená kompetentným orgánom na pripomienkovanie, prípadné vznesené požiadavky resp. podmienky budú zapracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

10.5 Konceptia riešenia protikorózneho ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení

Korózný a geoelektrický prieskum zameraný na posúdenie záujmového územia z hľadiska vplyvu korózie na mosty a inžinierske siete vzhľadom na povahu projektu (úprava zvršku existujúceho mostného objektu) nebolo potrebné realizovať.

10.6 Hlavné zásady návrhu organizácie výstavby

Počas výstavby je potrebné, aby budúci dodávateľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov, a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, bude potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy trvalého záberu staveniska.

Na všetkých plochách určených pre účel pohybu stavebných dvorov, či už na plochách trvalého záberu alebo plochách dočasného záberu mimo staveniska, bude nevyhnutné

dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia.

Návrh umiestnenia stavebných dvorov a plôch pre skládkovanie možno považovať za predbežný. Výsledný návrh bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby, od použitých technológií, ako aj schopností zhotoviteľa využívať ponúkané plochy, prípadne si iné zabezpečiť v rámci prípravy stavby priamo s organizáciami a orgánmi pôsobiacimi v dotknutom území.

Uvádzané plochy môžu byť súbežne využívané aj ako skládka zeminy alebo stavebného materiálu. Je na zhotoviteľovi, ako bude organizovať ich využívanie.

S prihliadnutím na predchádzajúce podmienky pre zriaďovanie stavebných dvorov, bolo predbežne navrhnuté umiestnenie stavebného dvora v lokalite pri navrhovanej priekope vpravo.

Pre výstavbu platí štandardný postup:

- vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí,
- príprava územia,
- úprava zemného telesa,
- dokončovacie práce.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany podzemných vôd, ochrany porastov, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť:

- nepretržitú prevádzku na dotknutých inž. sieťach,
- premávku s určitými dočasnými obmedzeniami na priľahlej cestnej sieti.

Krátkodobé výluky sa pripúšťajú:

- pri realizácii prepojení,
- pri realizácii preložiek silnoprúdových a slaboprúdových sietí (po dohode so správcom siete) v čase minimálnej prevádzky..

10.7 Podklady na ďalší stupeň projektovej dokumentácie

Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie je potrebné zabezpečiť, resp. doplniť nasledovné podklady:

- overiť polohu inžinierskych sietí a zabezpečiť ich vytýčenie za účasti správcu,
- aktualizovať prieskumy vykonané v rámci stupňa DÚR,
- riešiť koordináciu s plánovanými súvisiacimi stavbami.