

ZMENA:	d		VYKONAL:		DÁTUM:	
	c					
	b					
	a					

INVESTOR:	 HLAVNÉ MESTO SR BRATISLAVA PRIMACIÁLNE NÁM. Č.1, 814 99 BRATISLAVA	HL. PROJEKTANT:	 HADE s.r.o. JARABINKOVÁ 8D, 821 09 BRATISLAVA	PROJEKTANT ČASTI:	
-----------	--	-----------------	---	-------------------	--

NÁZOV ZÁKAZKY:	Predĺženie promenády na Železnej studničke - DÚR
----------------	--

ČASŤ:	VYPRACOVAL: Ing. J. Antol				
	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. G. Bálint				
	HL. INŽINIER PROJEKTU: Ing. J. Antol				
	STUPEŇ PD:	DÁTUM:	MIERKA:	POČET A4:	PRÍLOHA:
SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA		DÚR	08/2023	NA	23
					A

## Obsah

<b>1</b>	<b>VŠEOBECNÁ ČASŤ .....</b>	<b>3</b>
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE.....	3
1.2	STAVEBNÍK .....	3
1.3	PROJEKTANT.....	3
1.4	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV .....	3
1.4.1	Požiadavky objednávateľa.....	3
1.4.2	Ďalšie špecifické požiadavky objednávateľa.....	3
1.4.3	Vstupné podklady .....	4
1.4.4	Prieskumy .....	4
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU .....</b>	<b>4</b>
2.1	DRUH STAVBY A JEJ FUNKCIA .....	4
2.2	ZDÔVODNENIE POTREBY STAVBY .....	5
2.3	ÚČEL A CIELE STAVBY .....	5
2.4	SPÔSOB DOSIAHNUTIA CIEĽA .....	5
2.5	CELKOVÝ ROZSAH .....	5
2.6	ZMENY OPROTI PREDCHÁDZAJÚCEMU STUPŇU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE.....	5
2.7	ČLENENIE STAVBY .....	6
2.8	VECNE A ČASOVÉ VÄZBY .....	6
2.8.1	Na okolitú zástavbu .....	6
2.8.2	Na príslušnú cestnú sieť.....	6
2.8.3	Na inžinierske siete .....	6
2.8.4	Na zámery iných stavebníkov .....	6
2.8.5	Na zábery pozemkov .....	6
2.9	VÝSTAVBA.....	7
2.9.1	Plánované termíny výstavby.....	7
2.9.2	Podmieňujúce predpoklady .....	7
<b>3</b>	<b>SÚĽAD S STN A TP .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY .....</b>	<b>7</b>
4.1	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....	7
4.2	CHARAKTERISTIKA ŠIRŠÍCH DOPRAVNÝCH VZŤAHOV .....	8
4.3	POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	8
4.4	CHRÁNENÉ PÁSMA.....	9
4.5	KULTÚRNE PAMIATKY .....	9
4.6	CENNÉ OBJEKTY A LOKALITY.....	9
4.7	POŽIADAVKY NA DEMOLÁCIE .....	10
4.8	VHODNOSŤ POZEMKU .....	10
4.9	POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY .....	10
4.10	PRÍPRAVA NA STAVBU .....	10
4.10.1	Uvoľnenie pozemkov a objektov .....	10
4.10.2	Dotknuté ochranné pásma.....	10
4.10.3	Preložky inžinierskych sietí.....	12
4.10.4	Rozsah a spôsob likvidácie odpadov .....	12
4.10.5	Rozsah a spôsob likvidácie porastov.....	12
4.10.6	Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby.....	12
<b>5</b>	<b>URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY .....</b>	<b>12</b>
5.1	DOPRAVNÉ RIEŠENIE .....	12

5.2	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	13
5.2.1	Vplyv na horninové prostredie.....	13
5.2.2	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu .....	13
5.2.3	Vplyv na ovzdušie .....	13
5.2.4	Vplyv na pôdu .....	13
5.2.5	Vplyv na flóru.....	13
5.2.6	Vplyv na faunu.....	13
5.3	NÁVRH SYSTÉMOV A VYBAVENIA NA ZABEZPEČENIE BEZPEČNOSTI DOPRAVY.....	13
5.4	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE .....	13
5.4.1	Smerové a výškové vedenie .....	13
5.4.2	Šírkové usporiadanie .....	14
5.4.3	Zemné práce .....	14
5.4.4	Vozovky.....	14
5.5	RIEŠENIE ODVODNENIA.....	15
5.6	STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY .....	15
5.7	VEDENIE DOPRAVY PO DOBU VÝSTAVBY .....	16
5.8	POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC:.....	16
5.9	POŽIADAVKY NA DOPLŇUJÚCE PRIESKUMY A PRÁCE PRED REALIZÁCIOU STAVBY .....	16
<b>6</b>	<b>ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA PREDPOKLADANÝCH OBJEKTOV STAVBY .....</b>	<b>16</b>
6.1	SO 020-00 PRÍPRAVA ÚZEMIA A BÚRACIE PRÁCE .....	16
6.2	SO 030-00 STAVENISKO A STAVEBNÉ DVORY.....	17
6.3	SO 100-00 REKONŠTRUKCIA ZDRUŽENEJ KOMUNIKÁCIE V RÁMCI .....	17
6.3.1	VOZOVKY .....	17
6.3.2	ZEMNÉ TELESO .....	18
6.3.3	ODHUMUSOVANIE .....	18
6.3.4	ODVODNENIE.....	18
6.3.5	VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE .....	19
6.3.6	Dopravné značenie .....	19
6.3.7	Záchytné bezpečnostné zariadenia .....	19
6.4	SO 201-00 MOST M013 .....	19
6.5	SO 221-00 ZASTÁVKY MHD .....	21
6.6	SO 231-00 GEOTECHNICKÉ KONŠTRUKCIE.....	21
6.7	SO 601-00 REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA .....	22
6.8	SO 602-00 PRELOŽKY NN VEDENÍ.....	22
6.9	SO 801-00 SPÄTNÁ REKULTIVÁCIA A VEGETAČNÉ ÚPRAVY .....	22

# SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

### 1.1 Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby :	Predĺženie promenády na Železnej studničke
Katastrálne územie, obec :	Vinohrady
Okres, VÚC :	Bratislavský
Druh stavby :	Rekonštrukcia
Kategória cesty :	miestna cesta II. triedy

### 1.2 Stavebník

Názov :	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Adresa sídla :	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava
IČO :	00 603 481
DIČ :	2020372596
Telefón:	02/593 56 700
E-mail:	sekiavystavby@bratislava.sk

### 1.3 Projektant

Názov :	HADE s.r.o.
Sídlo :	Jarabinková 8D, 821 09 Bratislava
IČO :	52675084
DIČ :	2121099090
Hlavný inžinier projektu :	Ing. Jozef ANTOL
Zodpovední projektanti :	Ing. Gabriel BÁLINT, Ing. Jozef ANTOL

### 1.4 Prehľad východiskových podkladov

#### 1.4.1 Požiadavky objednávateľa

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe požiadaviek objednávateľa, resp. správcu cesty, ktorý požadoval odstránenie porúch, zlepšenie technického stavu a bezpečnosti cestnej, cyklo a pešej premávky v danom úseku cesty promenády.

#### 1.4.2 Ďalšie špecifické požiadavky objednávateľa

- Pracovať v čo najväčšej možnej miere s prírodnými elementami a existujúcimi prvkami v prírodnom prostredí.
- Pri návrhu rešpektovať 2. stupeň ochrany prírody a PD spracovať aj v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Územie riešiť ako "zóna 30" príp. iné.
- Prístrešky zastávok MHD v smere z mesta eliminovať, odporúča sa „zlúčenie“ s prístreškom v smere do mesta. Dizajn prístreškov je určený autormi architektonicko-krajinárskej štúdie.
- Priechody pre chodcov budú v riešenom území eliminované.
- Zvážiť rozmiestnenie spomaľovacích prahov. V prípade umiestnenia riešiť tak, aby začínali pri vstupe na spomaľovaciu plochu, ktorá je materiálovo odlišená od zvyšku komunikácie a jej povrch kontinuálne prechádza cez celú zónu s frekventovaným pohybom chodcov. Je to z dôvodu viacerých programových vybavení územia (lávky cez mokrad, prístrešok pri prameni, rybárske domčeky a pod.). Vzhľadom na premávku vozidiel MHD bude efekt spomaľovania dosahovaný materiálovou odlišnosťou vozovky, nie zvyšovaním výšky vozovky. (zohľadňovať fakt, že územím sa pohybujú prevažne iba vozidlá MHD).

- Pri prevedení chodníkov musí byť zabezpečená kontinuálnosť výšok a povrchov, v prípade stekania zrážkovej vody z terénu a po komunikácii je nevyhnutné vytvoriť pre stekajúcu vodu koridor aj v rámci chodníka tak, aby bola cestná komunikácia spojená s chodníkom drobnou rampou v sklone a bola zabezpečená bezbariérovosť týchto napájaných častí.
- Je nevyhnutné riešiť prechody a napájania materiálov bezkolízne a výškovo integrované na miestach napájania vedľajších ciest alebo lesných ciest na komunikáciu, rovnako je dôležité adekvátne vyspádovanie chodníka v napojení na cestnú komunikáciu.
- Dopravné zvodidlá a prípadná drobná architektúra, ktorá je súčasťou dopravnej časti tohto projektu, budú riešené v nadväznosti na koncept súťažného návrhu architektonicko-krajinárskej štúdie - dodržať typológiu zo súťažného návrhu.
- V návrhu klásť dôraz na ochranu žiab. Požadujeme postupovať v súlade s dokumentom "Návrh trvalého opatrení na ochranu obojživelníkov Vydrické nádrže", NaturaServis s.r.o., január 2020, ktorý je súčasťou príloh a v súlade s konceptom súťažného návrhu.

#### 1.4.3 Vstupné podklady

Podkladom pre vypracovanie PD boli:

- Príloha č. 1 „Promenáda k Železnej studničke\_Situacia km 0.0 - km 0.9“
- Príloha č. 2 „Promenáda k Železnej studničke\_Situacia km 0.9 - km 1.6“
- Príloha č. 3 poster 1
- Príloha č. 4 poster 2
- Príloha č. 5 poster 3
- Príloha č. 6 Návrh trvalého opatrení na ochranu obojživelníkov Vydrické nádrže, NaturaServis s.r.o., január 2020
- Príloha č. 7 PREZENTÁCIA\_ZS\_WHAT
- Príloha č. 8 Železná studnička polohopis (\*.dwg, \*.pdf, ortofoto)
- Príloha č. 9 Inžiniersko-geologický prieskum (orientačný IGP) Podklady a požiadavky objednávateľa
- Polohopisné a výškopisné zameranie
- Obhliadka územia projektantom
- Záznamy pracovných rokovaní

#### 1.4.4 Prieskumy

- Dendrologický prieskum
- Doplnkový inžinierskogeologický prieskum
- Doplnkové zameranie územia

## 2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

### 2.1 Druh stavby a jej funkcia

Predmetom je rekonštrukcia existujúcej komunikácie s pracovným názvom Predĺženie promenády na Železnej studničke. Územie, ktoré je predmetom tejto zákazky na rekonštrukciu existujúcej spevnenej komunikácie „Cesta mládeže“ sa nachádza mimo zastavaného územia obce v prímestskej rekreačno-oddychovej lokalite v Bratislavskom lesnom parku a je územím druhého stupňa ochrany prírody CHKO Malé Karpaty.

Úsek miestnej cesty II. triedy „Cesta mládeže“ navrhovaný na rekonštrukciu je situovaný v okolí miestnych Rybníkov č. 1 a 2, a pokračuje cez územie Drieňovských lúk. V danom úseku sa nachádzajú zastávky MHD - Železná studnička, Bukva, Drieňovské lúky a Lanovka a úsek je prejazdný pre vozidlá MHD, chodcov, cyklistov a individuálnu cestnú dopravu s povolením. Konkrétne sa jedná o úsek cesty od bývalých Ferdinandových kúpeľov (zastávka MHD Železná studnička) po odbočenie k Snežienke (zastávka MHD Lanovka) v celkovej dĺžke cca 1,6 km. Situačný záber plochy rekonštrukcie komunikácie je uvedený v prílohách č. 1 a 2 (č. 1. situácia km 0.0 – 0.9 a č. 2. situácia km 0.9 - 1.6) z technickej štúdie spracovanej v roku 2021.

Rekonštrukcia komunikácie promenády na Železnej studničke spočíva z výmeny existujúceho spevneného krytu vozovky vrátane návrhu vedenia pre chodcov a cyklistov a nevyhnutnej úpravy cestného telesa tejto pozemnej komunikácie, v rekonštrukcii a zabezpečení odvodnenia komunikácie, úpravy a doplnenia verejného osvetlenia, rekonštrukcie a výmeny oceľového zábradlia nachádzajúceho sa pozdĺž komunikácie, spevnenia telesa komunikácie v násypoch a zárezoch a najmä návrhu trvalého opatrenia pre ochranu miestnych obojživelníkov (migrácia žiab).

## 2.2 Zdôvodnenie potreby stavby

Rekonštrukcia Cesty mládeže úzko súvisí s pripravovanou revitalizáciou časti územia Železnej studničky. Revitalizácia územia vychádza z víťazného súťažného návrhu architektonickej súťaže „Predĺženie promenády na Železnej studničke“ a dokumentácie pre územné rozhodnutie „Predĺženie promenády na Železnej studničke“ 01/2021. Riešený úsek Cesty mládeže zabezpečuje spojenie Železnej studničky so stanicou lanovky „Snežienka“.

Realizáciou návrhu na trvalú ochranu migrácie obojživelníkov zásadným spôsobom napomôže dlhodobému udržaniu populácií jednotlivých druhov v tejto lokalite a ich šíreniu ďalej do širšieho okolia. Zaistí nielen ochranu jarného ťahu, pri ktorom často hromadne obojživelníky hynú, ale aj ochranu ďalších, dlhotrvajúcich migrácií v priebehu celého roka. Inštaláciou systému TB bude zaistená aj ochrana celého radu ďalších drobných živočíchov, ktorí môžu expandovať do širokého okolia a udržiavajú tak biologickú hodnotu tejto lokality. Návrh TB je koncipovaný tak, aby minimalizoval rušivý vplyv návštevníkov údolia riečky Vydrica..

## 2.3 Účel a ciele stavby

Cieľom stavby je rekonštrukcia Cesty mládeže, ktorá je v súčasnosti v nevyhovujúcom stave. Navrhovaná rekonštrukcia Cesty mládeže bude realizovaná v pôvodnom cestnom profile s doplnením oporných múrov, bezpečnostných prvkov a prefabrikovaných žlabov pre bezpečný pohyb obojživelníkov v priestore stavby.

Cieľom rekonštrukcie je zabezpečiť bezpečný prístup a pohyb chodcov, cyklistov a prejazd MDH po Ceste mládeže do atraktívnych rekreačných lokalít mestských lesov. Taktiež bude zabezpečený bezkolízny pohyb obojživelníkov (najmä žiab) ktoré sa v danej lokalite hojne vyskytujú, navedením do žlabov popod komunikáciu v zmysle migračnej štúdie vypracovanej pre toto územie. Ďalším cieľom je stanoviť také technické opatrenia, ktoré povedú k trvalej ochrane miestnych obojživelníkov, ale aj ďalších drobných živočíchov. Ide predovšetkým o inštaláciu systému trvalých (bezobslužných) bariér, ktoré obojživelníky navedú do existujúceho alebo novo vybudovaných podchodov pod miestnu obslužnú komunikáciu.

## 2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Cieľ revitalizácie promenády na železnú studničku a jej predĺženie bude dosiahnutý postupnou rekonštrukciou predmetnej cesty a revitalizáciou územia.

## 2.5 Celkový rozsah

Celkový rozsah prác pre stavebnú akciu „Predĺženie promenády na Železnej studničke“ bol definovaný v opise predmetu zákazky, ZoD, požiadavkami objednávateľa a dotknutých organizácii.

## 2.6 Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu projektovej dokumentácie

V TŠ boli navrhnuté zastávky s dĺžkou 19m. V DUR sú projektované zastávky s dĺžkou 20m. Predĺženie o 1 m vyplynulo z požiadavky na zosúladenie PD s normovými požiadavkami.

Táto projektová dokumentácia uvažuje so zábradľovým zvodidlom namiesto zábradlí (viď dopravná časť technickej štúdie).

Rušia sa prístrešky zastávok po pravej strane v smere z mesta.

Oproti technickej štúdií sa mení priečny sklon vozovky v miestach pri rybníku. Spádovať sa bude v smere do rybníka, okrem smerových oblúkov, kde podľa normy treba opačný (dostredný) sklon.

Žľaby vo väčšine úsekov nebudú určené na odvodnenie a teda ich tvar sa môže zmeniť za ekonomicky hospodárnejšie riešenie.

Oproti návrhu trvalých opatrení na ochranu obojživelníkov sú navrhnuté namiesto 2 tubosidrov „žabovody“. Štandardné tubosidre pôsobia pre obojživelníkov ako tunel, čo sa z praxe ukázalo ako nevyhovujúce riešenie. Navrhnuté riešenie je v plnej miere ekvivalent, avšak s výhodou denného osvetlenia migračnej trasy skrz pochôdznu mrežu.

## 2.7 Členenie stavby

Zoznam predpokladaných objektov:

Tabuľka 1 Objektová skladba

Číslo objektu	Názov objektu	Správca objektu
SO 020-00	Príprava územia a búracie práce	Dočasný objekt
SO 030-00	Stavenisko a stavebné dvory	Dočasný objekt
SO 100-00	Rekonštrukcia združenej komunikácie	Hl. m. SR Bratislava
SO 201-00	Most M013	Hl. m. SR Bratislava
SO 211-00	Migračné objekty	Hl. m. SR Bratislava
SO 221-00	Zastávky MHD	Hl. m. SR Bratislava
SO 231-00	geotechnické konštrukcie	Hl. m. SR Bratislava
SO 601-00	Rekonštrukcia verejného osvetlenia	Hl. m. SR Bratislava
SO 602-00	Preložky NN vedení	ZSD
SO 801-00	Spätná rekultivácia a vegetačné úpravy	Mestské lesy

Tabuľka 2 Objektová skladba

## 2.8 Vecné a časové väzby

### 2.8.1 Na okolitú zástavbu

Touto stavbou bude dotknutá okolitá zástavba len v minimálnom rozsahu.

Stavba nie je z časového hľadiska obmedzená inou stavebnou akciou.

### 2.8.2 Na príľahlú cestnú sieť

V rámci stavby dôjde k dočasnej uzávere cesty mládeže v celom úseku. Navrhnutá je úplná uzávera pre MHD, cestnú dopravu, cyklo aj peších bez obchádzky. Týmto spôsobom bude možné minimalizovať časový dopad rekonštrukcie na minimum.

### 2.8.3 Na inžinierske siete

Počas stavebných prác bude dočasne nefunkčné verejné osvetlenie v predmetnom území.

**Pred začiatkom stavebných prác zhotoviteľ zaistí identifikáciu a podrobné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí v záujmovom území.**

### 2.8.4 Na zámery iných stavebníkov

V predmetnom území je plánovaná výstavba labutieho pavilónu. Ten sa napája na predmetnú stavbu prostredníctvom príľahlých chodníkov a zásobovacej rampy.

### 2.8.5 Na zábery pozemkov

Predmetná stavba bude zasahovať do nasledujúcich pozemkov:

č.	Doterajší stav									
	číslo				por. BPK ALV	vlastník (podľa PK, podľa LV)			užívateľ	druh pozemku
	EKN		CKN			eno, priezvisko, rodné meno	adresa	vlastn.podiel		
	vi.	parcela	LV	parcela						
1			3610	19597		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	ostatne
2			3495	19598/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	zast.plocha
3			3610	19601		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	ostatne
4			3495	19603/2		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	ostatne
5			3610	19604/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	zast.plocha
6			3610	19604/3		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	zast.plocha
7			3610	19604/4		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	zast.plocha
8			3610	19616		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
9			3610	19665/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	vodná plocha
10			3610	19696		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
11			3610	19697/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	TPP
12			3610	19697/2		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	ostatne
13			3610	19697/3		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
14			3610	19698		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
15			3610	19699		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
16			3610	19700		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	ostatne
17			3610	19703/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	zast.plocha
18			3610	19703/2		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
19			3610	19704/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP
20			3610	19707/1		Hlavné mesto SR Bratislava	Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava	1/1	HlmBA	LP

Tabuľka 3 Zoznam dotknutých parciel

## 2.9 Výstavba

### 2.9.1 Plánované termíny výstavby

Vzhľadom na stavebnotechnický stav cesty je odporúčanie začať s rekonštrukciou čo najskôr, avšak najneskôr v horizonte do 5 rokov. Odporúča sa začať s výrubom stromov v zimnom období, najneskôr vo februári. Následne sa v jarých mesiacoch bude pokračovať s búracími a stavebnými prácami. Predpoklad dĺžky realizácie v 1 etape je 6 mesiacov. V prípade rozdelenia úseku na niekoľko etáp bude termín realizácie adekvátne predĺžený, prípadne samotná realizácia rozdelená do niekoľkých rokov.

### 2.9.2 Podmieňujúce predpoklady

Pred začiatkom stavebných prác zhotoviteľ zaistí identifikáciu a podrobné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí v záujmovom území a uzavrie cestu pre verejnosť.

## 3 Súlad s STN a TP

Navrhnuté drevené zvodidlá v súčasnosti nemajú schválené TPV na Slovensku. Projektant odporúča investorovi v rámci predrealizačnej prípravy zabezpečenie schváleného dreveného zvodidla pre potreby stavby, alebo v rámci stavby vyhradiť dostatočný časový priestor pre zhotoviteľa stavby na schválenie TPV dreveného zvodidla na Slovensku.

## 4 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

### 4.1 Stručná charakteristika územia stavby

Záujmová lokalita je situovaná v dotyku s vydrickými nádržami. Vydrické nádrže I, II a III sa nachádzajú v údolí riečky Vydrice. Celé okolie nádrží je zalesnené s malými oslnenými plochami. Územie spravujú Mestské lesy Bratislava. Celá lokalita je intenzívne navštevovaná ľuďmi a slúži ako mestský park a zóna pokoja. Veľké množstvo ľudí tu jazdí na bicykli, korčuliach, s kočíkmi alebo



podnikajú pešie prechádzky. V lokalite, najmä v spodnej časti, je pomerne veľká frekvencia prechádzajúcich automobilov, ale aj do hornej časti zachádza mnoho z nich vrátane linkového autobusu. Aj napriek skutočnosti, že je tu vjazd osobným automobilom umožnený len na základe povolenia, je frekvencia taká veľká, že ohrozuje miestnych obojživelníkov. Najviac ohrozeným druhom sú ropuchy bradavičnaté (*Bufo bufo*). V najohrozenejších miestach boli v minulosti inštalované dočasné bariéry, na ktorých boli obojživelníky odchyťované a prenášané na druhú stranu komunikácie k jednotlivým nádržiam. Na niektorých úsekoch sa abundancia ropúch pohybovala rádovo v tisícoch jedincov, teda bola veľmi vysoká. Tento úsek cesty je umiestnený na pozemkoch zapísaných na LV 3495 a 3610 v katastrálnom území Vinohrady v mestskej časti Bratislava-Nové Mesto. Pozemky dotknuté rekonštrukciou sú vo vlastníctve hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. Presný rozsah parciel v tabuľke 2.

#### 4.2 Charakteristika širších dopravných vzťahov

Záujmové územie stavby sa nachádza na území mestských lesov Bratislava v časti Horná Mlynská dolina v katastri Bratislava - Vinohrady. Priestor sa vyznačuje hlavne rekreačnou funkciou, tým pádom dopravné nároky v území pokrývajú okrem verejnej dopravy (autobusová linka 43) iba vlastníci parciel (hlavne mestské lesy Bratislava, resp. súkromní vlastníci obytných domov nachádzajúcich sa na Ceste mládeže).

Vstup do územia zabezpečuje cesta na Červený most, ktorá sa napája na nadradenú mestskú komunikáciu Lamačská cesta. Cesta mládeže, ktorá je súčasťou projektu, sa napája na cestu na Červený most. Na začiatku Cesty mládeže je obmedzený vjazd, okrem vozidiel MHD, mestských lesov a vozidlá s povolením magistrátu. Táto komunikácia je hlavne určená pre peších a cyklistov.

V rámci verejnej dopravy obsluhuje túto mestskú oddychovú zónu jediná autobusová linka č. 43 zo zastávky Patrónka, ktorá premáva v určitom ročnom období až po lokalitu Kačín.

Prístup pre cyklistov je po Ceste mládeže a pri dolnej hranici riešeného územia sa cyklotrasa rozvetvuje a pokračuje ďalej po značených asfaltových cestách smerom na Kačín a Biely Kríž alebo lesnými značenými chodníkmi smerom na Kamzík.

Osobná motorová doprava nie je na území mestskej oddychovej zóny bežne povolená. Mestské lesy Bratislavy (MLBA) a Hlavné mesto SR Bratislava v súčasnosti limitujú vjazd motorovým vozidlám na územie lesoparku a vjazd je možný len s príslušným povolením.

Súčasťou činnosti MLBA je aj výrub kalamitného dreva alebo ošetrovanie drevín, ktoré nie sú v dobrej kondícii. Z tohto dôvodu sporadicky vstupujú na územie lesoparku aj nákladné vozidlá a ťažká technika.

#### 4.3 Popis funkčného a technického riešenia

Cesta mládeže je rozdelená na tri úseky: prvý úsek je od Červeného mosta po obratisko Železná studnička, druhý úsek je od obratiska k lanovke a tretí smeruje k sanatóriu, kde je súčasne obratisko MHD Lesopark.

Prvý úsek bol rekonštruovaný. Projekt rieši rekonštrukciu druhého úseku, ktorý dodnes nebol rekonštruovaný a bude usporiadaním nadväzovať na prvý.

Dĺžka rekonštruovaného úseku je 1680,42m. Rekonštrukcia komunikácie mení aj jej usporiadanie. Navrhnutá je ako obojsmerná upokojená šírky 5,5m, v rámci ktorej je 3 m pruh pre autobusy MHD a vozidlá s povolením a ktorá má po oboch stranách pruh pre cyklistov šírky 1,25 m. Zároveň sú chodci vedení popri ceste v úseku pri rybníkoch na strane rybníka, v úseku Drieňovské lúky - lanovka po oboch stranách. Chodník, pruhy pre cyklistov a pruh pre vozidlá bude v jednej výškovej

úrovni. Materiálový kontrast bude tvoriť cyklotrasa, ktorá bude vytvorená z červeného asfaltu. V súčasnosti je na začiatku úseku Cesty mládeže označenie o obmedzenom vjazde s označením zóna 30 s prednosťou pre chodcov a cyklistov. V rekonštruovanom úseku sa bude povrch frézovať v hrúbke do 0,1m, následne sa dajú dve nové vrstvy asfaltovej vozovky.

Začiatok rekonštruovaného úseku sa nachádza v mieste ukončenia mosta M 011 cez potok Vydrica, a napája sa na rekonštruovaný úsek mosta. Následne úsek pokračuje v mieste obrátiska Železná studnička, kde sa existujúca dlažba vyberie a nanovo položí. V mieste hlavnej komunikácie sa namiesto dlažby položia dve asfaltové vrstvy. Vytvorí sa tu zastávka MHD - Železná studienka v novej polohe, taktiež sa k nej vybuduje prístup pre chodcov a v mieste v smere na Patrónku sa vybuduje prístrešok. V danom úseku bude vedený chodník vpravo v smere staničenia a taktiež sa zachová existujúci chodník pri potoku Vydrica. Ďalej úsek pokračuje pri projekte záhradnej reštaurácie a labutieho pavilónu. Chodník je vedený po ľavej strane popri objekte v šírke min. 2,5 m. V danom mieste sa nachádza aj zásobovacia rampa pre tento projekt v dĺžke 19 m a šírky 2,5 m. V smere staničenia vpravo sa nachádza zárubný múr a žľab, ktorý slúži na odvodnenie aj ako žabovod. Cesta výškovo stúpa na korunu hrádze druhého rybníka kde popri ňom je vedená v takomto usporiadaní: oporný múr so zvodidlom, ktoré je doňho kotvené, chodník šírky 1,5 m, komunikácia so zmiešaným pohybom, žľab a zárubný múr. V danom úseku je na piatich miestach priečne uložený žľab, ktorý bude umiestnený tak, aby sa vytvoril opačný výškový prah pre spomalenie vozidiel a cyklistov. Za rybníkom trasa prekonáva most M 013 cez potok Vydrica, na ktorom bude vymenený kryt vozovky. Za daným miestom sa nachádza zastávka MHD Bukva. Medzi zastávkami bude vybudovaný materiálovo odlíšený priechod pre chodcov z kamenných kociek. Na zastávke Bukva v smere na Lesopark sa osadí zábradlie. Ďalej úsek pokračuje popri druhom rybníku, kde je popri svahu vľavo v smere staničenia vedený odvodňovací žľab. V danom mieste sa nachádzajú tri úseky so zárubným múrom a šesť priečne uložených žľabov (žabovod). Chodník je vedený pri brehu rybníka vpravo v smere staničenia.

Úsek ďalej pokračuje v mieste zastávky Drieňovské lúky, kde bude v smere na Patrónku vybudovaný prístrešok. Medzi zastávkami bude vybudovaný priechod pre chodcov

z dlažbočných kociek. Od tohto úseku až po koniec je vedený chodník po oboch stranách komunikácie vpravo v šírke 3 m a vľavo v šírke 1,75 m. V mieste Drieňovských lúk bude až po koniec úseku vybudovaná nespevnená priekopa vpravo v smere staničenia. Za odbočkou na Kamzík v smere ku sanatóriu sa nachádza zastávka Lanovka. Medzi zastávkami bude vybudovaný priechod pre chodcov z dlažbočných kociek. Úsek končí pred zrekonštruovaným mostom cez potok Vydrica.

Plocha komunikácie s novou asfaltobetónovou vozovkou je 998,07 m<sup>2</sup>. Celková plocha komunikácie, na ktorej dochádza k výmene krytu a ochrannej vrstvy vozovky je 7328,64 m<sup>2</sup>. Plocha komunikácie, kde príde k výmene krytu je 685,90 m<sup>2</sup>. Plocha komunikácie, na ktorej bude dlažba z kamenných kociek je 1646,69 m<sup>2</sup>. Celková plocha chodníka je 5085,03 m<sup>2</sup>.

#### 4.4 Chránené pásma

Stavba leží v chránenej krajinskej oblasti „CHKO Malé Karpaty“ s 2. stupňom ochrany a „SKUEV 0388 – Vydrica“ – chránené územie európskeho významu (natura 2000). V blízkosti stavby sa nachádza „SKCHVU 014“ – chránené vtáčie územie (natura 2000)

#### 4.5 Kultúrne pamiatky

Rybníky a ich brehy jako kultúrna pamiatka sa nachádzajú v predmetnom území.

#### 4.6 Cenné objekty a lokality

Realizáciu predmetnej stavby dôjde k zhodnoteniu rekreačnej oblasti železnej studničky v záujmovom území.

#### 4.7 Požiadavky na demolácie

Realizáciu predmetnej stavby nedôjde k demolácii pozemných stavieb. V rámci stavby dôjde k odbúraní vrchných vrstiev komunikácie.

#### 4.8 Vhodnosť pozemku

Predĺženie promenády na železnú studničku sa javí ako vhodné riešenie, nakoľko sa využívajú zastavané plochy a výstavba má minimálne dopady na nové zábery.

#### 4.9 Použité mapové a geodetické podklady

V rámci dokumentácie bolo vypracované doplnkové geodetické zameranie územia so zakreslením vedenia inžinierskych sietí. Vedenie sietí bolo zakreslené na základe vyjadrení správcov sietí. Geodetické zameranie a vyjadrenia správcov tvoria prílohu I. tejto projektovej dokumentácie.

#### 4.10 Príprava na stavbu

##### 4.10.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov

Základným predpokladom pre začatie výstavby je výkup pozemkov v rámci trvalých a dočasných záberov stavby. orientačné určenie vlastníkov a rozsahu výkupov je spracované v majetkovoprávnej dokumentácii stavby v prílohe J. Presné určenie vlastníkov a rozsahu výkupov bude spracované v majetkovoprávnej dokumentácii stavby v rámci dokumentácie DSP.

##### 4.10.2 Dotknuté ochranné pásma

###### Ochranné a bezpečnostné pásma všeobecne

###### **Cesty (zákon č. 135/1961 – cestný zákon, § 11)**

- diaľnica od osi príslušného jazdného pásu	100 m
- I. triedy od osi príslušného jazdného pásu	50 m
- II. triedy od osi vozovky	25 m
- III. triedy od osi vozovky	18 m

###### **Železničná trať (zákon NR SR č. 164/1996 Z.z., § 7)**

- celoštátna dráha a regionálna dráha:	
od osi krajnej koľaje (obojsťanane)	60 m
najmenej však od hranice obvodu dráhy	30 m

###### **Elektrické vedenia vzdušné (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36- ods. 2)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených vzdialenostiach od krajného vodiča:

- napätie od 1 kV do 35 kV vrátane pre vodiče bez izolácie	10 m
v súvislých lesných priesekoch	7 m
- napätie od 1 kV do 35 kV vrátane pre vodiče so základnou izoláciou	4 m
v súvislých lesných priesekoch	2 m
- napätie od 35 kV do 110 kV vrátane	15 m
- napätie od 110 kV do 220 kV vrátane	20 m
- napätie od 220 kV do 400 kV vrátane	25 m
- napätie nad 400 kV	35 m

###### **Elektrické vedenie zavesené káblové (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 3)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určenej vzdialenosti od krajného vodiča:

- napätie od 35 kV do 110 kV vrátane	2 m
--------------------------------------	-----

**Elektrické vedenia podzemné (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 7)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených vzdialenostiach od krajných káblov:

- napätie do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky 1 m
- napätie nad 110 kV 3 m

**Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 9)**

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

- s napätím 110 kV a viac 30 m
- s napätím do 110 kV 10 m
- s vnútorným vyhotovením 0 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. 656/2004 Z.z., § 56 – ods. 2)**

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

- menovitá svetlosť do 200 mm 4 m
- menovitá svetlosť od 201 mm do 500 mm 8 m
- menovitá svetlosť od 501 mm do 700 mm 12 m
- menovitá svetlosť nad 700 mm 50 m
- plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa 1 m
- technologické objekty 8 m

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

- s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území 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 s menovitou svetlosťou do 150 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm 100 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm 150 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm 300 m
- pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch 50 m

**Vodárenské 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.

**Zariadenia poľnohospodárskej výroby**

Ochranné pásmo od obvodu areálu predstavuje:

- pre farmu ošípaných 1000 m
- pre farmu dojníc 500 m
- areál prevádzkovej výroby, mechanizačného strediska a skladového hospodárstva 0 m

#### 4.10.3 Preložky inžinierskych sietí

Počas realizačných prác je nutné dbať na ochranu vedenia, aby nedošlo k jeho poškodeniu. Nepredpokladajú sa s preložky inžinierskych sietí.

#### 4.10.4 Rozsah a spôsob likvidácie odpadov

Pri realizácii stavby budú vznikať odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Vybúraný materiál bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Uvažuje sa do vzdialenosti 30 km od stavby (skládku odpadov Zohor, Čukárska Paka, Senec).

Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas stavebnej činnosti. V rámci recyklácie a využiteľnosti vybúraných materiálov je nutné dbať zreteľ na environmentálne hľadisko pri následnej realizácii diela. Ak je to možné je nutné v maximálnej miere využiť recyklovaný materiál:

- A. Oceľové konštrukcie. Oceľ je 100%-ne recyklovateľná, bez toho aby stratila svoje vlastnosti. Miera použitej recyklovanej ocele je v nových výrobkoch zhruba 40%, nakoľko je dopyt po oceli oveľa vyšší ako obratnosť z recyklácie,
- B. Betón ako stavebný materiál sa dá recyklovať rozdrvením na požadované frakcie a následne späť použiť vo forme podsypov, násypov alebo z časti do nových betónových prefabrikovaných výrobkov,
- C. Asfaltobetón, ktorý je tiež 100% recyklovateľný na znovu použitie,
- D. Kamenné obrubníky, ktoré sa dajú podrviť a použiť späť ako drvené kamenivo.
- E. Lomový kameň, ktorý bude vhodný a očistený.
- F. Výkopová zemina, zemina a kamenivo, prípadné iné materiály za určitých podmienok vhodné na použitie

Všetok kovový odpad bude odvezený do zberných surovín, bude odovzdaný v mene a na účet objednávateľa.

#### 4.10.5 Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Pred výstavbou bude potrebné vykonať likvidáciu porastov, stromy a kry rastúce mimo lesa (špecifikované v inventarizácii a spoločenskom ohodnotení drevín). Drevná hmota, korene stromov a kroviny budú umiestnené na evidovanú skládku odpadov. Likvidácia týchto porastov bude vykonaná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska. Porasty, stromy a kry na pozemkoch v správe mestských lesov budú pred samotnou realizáciou stavby odstránené správou mestských lesov.

#### 4.10.6 Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby

Počas rekonštrukčných prác na stavbe bude uzavretý predmetný úsek cesty pre všetky druhy verejnej dopravy.

## **5 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **5.1 Dopravné riešenie**

Dopravné problémy stavby sa budú prejavovať v dopravnom obmedzení označujúceho prácu na ceste, dočasným uzatvorením úseku bez náhradných obchádzkových trás.

## 5.2 Vplyv stavby na životné prostredie

### 5.2.1 Vplyv na horninové prostredie

Pri realizácii objektov múrov je nutné zrealizovať nové založenie múrov.

Vplyv zanedbateľný.

### 5.2.2 Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu

Počas výstavby môže dôjsť k znečisteniu povrchových vôd stavebnou činnosťou. Bude to však výnimočná/havarijná situácia. Po skončení výstavby nedôjde k zvýšeniu negatívnych vplyvov na povrchové a podzemné vody.

Vplyv negatívny, málo významný. Zhotoviteľ zabezpečí havarijný plán a vhodným spôsobom zabezpečí ochranu toku pred znečistením počas výstavby.

### 5.2.3 Vplyv na ovzdušie

Negatívny vplyv na ovzdušie možno očakávať len počas stavebných prác, keďže v danom území bude väčšia koncentrácia stavebných dopravných prostriedkov a teda možno očakávať zvýšenú prašnosť.

Vplyv negatívny, málo významný. Zhotoviteľ vhodným spôsobom zabezpečí opatrenia proti prašnosti počas výstavby. Polievanie, obmedzenie maximálnej dovolenej rýchlosti a pod.

### 5.2.4 Vplyv na pôdu

Na začiatku realizácie stavby dôjde k dočasnej skrývke pôdneho horizontu na svahoch komunikácie a po skončení prác k spätnému zahumusovaniu a zatrávneniu.

Bez vplyvu, prípadne zanedbateľný vplyv.

### 5.2.5 Vplyv na flóru

Počas rekonštrukcie dôjde k odstráneniu porastov, krovín a drevín v dotyku s komunikáciou s dôvodu kolízie.

Opatrenia na zmiernenie vplyvu sú uvedené v prílohe „Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín a krovín“.

### 5.2.6 Vplyv na faunu

Zemné práce budú prebiehať len na existujúcich cestných pozemkoch a cestnom telese. Počas realizácie sa predpokladá rovnako negatívny dopad na obojživelníky, ako za súčasnej premávky.

Vplyv negatívny, málo významný. Po rekonštrukcii vplyv zanedbateľný.

Všeobecne je pri stavebnej činnosti nutné zabezpečiť opatrenia proti hluku, vibráciám, prašnosti a zosuvom.

## 5.3 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Stavebná uzávača bude riadne označená dočasným dopravným značením v zmysle aktuálnych noriem a vyhlášok. Po skončení výstavby sa zruší dočasné dopravné značenie a obnoví sa doprava v celom úseku.

Zhotoviteľ zabezpečí pravidelné čistenie existujúcich komunikácií, ktoré boli používané a znečistené staveniskovou dopravou.

## 5.4 Hlavné stavebné práce

### 5.4.1 Smerové a výškové vedenie

V rámci rekonštrukcie komunikácie dôjde k minimálnym úpravám výškového a smerového vedenia cesty, tak aby boli zabezpečené priaznivé pomery pre odvedenie zrážkovej vody z vozovky

a chodníkov v danom úseku, aby bola zabezpečené plynulé napojenie na okolitý terén a aby bola zabezpečená vyššia bezpečnosť a komfort dopravy v danom úseku. Smerové vedenie komunikácie zostane zachované avšak s miernymi úpravami a zmenou polohy.

Smerové oblúky:	min. R = 30,0 m; max. R = 375 m
Výškové oblúky:	min. Ru = 600 m; max. Ru = 2500 m
	min. Rv = 400 m; max. Rv = 2500 m
Pozdĺžny sklon:	min. 0,15 % ; max. 7,87 %

#### 5.4.2 Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie na existujúcom úseku komunikácie:

Šírkové usporiadanie:	jazdný pruh	6,0 m
	chodník	cca. 1 x 1,1 m
	SPOLU	cca. 7,0 m

Šírkové usporiadanie na novom/rekonštruovanom úseku komunikácie:

Šírkové usporiadanie:	jazdný pruh	3,0 m
	pruh pre cyklistov	2 x 1,25 m
	chodník	min. 1 x 1,5 m
	SPOLU	min. 7,0 m

#### 5.4.3 Zemné práce

Pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác platí STN 73 3050 „Zemné práce“. Zemné práce pozostávajú z odhumusovania existujúceho terénu, výkopov, zazubenia svahov, budovania násypov, úpravy podložia, vybudovania sprievodného odvodnenia, spätné zásypy ako aj spätného zahumusovania. Pre budovanie cestného telesa platí STN 73 6133 „Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.“

Plán musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená plán musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani umožnené parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne spevnených plôch je nutné dosiahnuť  $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$  a pomer  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ .

Vhodná výkopová zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku v rámci záberu stavby.

Keďže sa jedná o chránené a lesné územie, pri výstavbe treba dbať najmä na ochranu životného prostredia (porasty a vodné toky) a aby sa do zemného telesa nedostali žiadne chemikálie.

#### 5.4.4 Vozovky

##### A) Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
SPOJOVACÍ NÁTER	PS; CBP	0,5 kg/m <sup>2</sup>
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 22 L; CA 35/50; I	60 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
PREDPOKLADANÉ VRSTVY		
EXISTUJÚCEJ VOZOVKY		
PROSTÝ BETÓN/ BETÓNOVÁ DOSKA		200 mm
NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA		200 mm

**SPOLU**

**500 mm**

##### B) Konštrukcia cyklotrasy – upokojené komunikácie (SO.13-16)

ASFALTOVÝ BETÓN - ČERVENÝ	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
SPOJOVACÍ NÁTER	PS; CBP	0,5 kg/m <sup>2</sup>
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 22 L; CA 35/50; I	60 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
PREDPOKLADANÉ VRSTVY EXISTUJÚCEJ VOZOVKY		
PROSTÝ BETÓN/ BETÓNOVÁ DOSKA		200 mm
NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA		200 mm
<b>SPOLU</b>		<b>500 mm</b>

C) Konštrukcia chodníka

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10; 22	150 mm
NESTMELENÁ VRSTVA ZO	UM ŠD 31,5 Gc	150 mm
ŠTRKODRVINY		
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA		200 g/ m <sup>2</sup>
<b>SPOLU</b>		<b>340 mm</b>

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min 30 \text{ MPa}$ ,  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ .

V mieste rozšírenia vozovky sa pod asfaltové vrstvy dá:

- cementom stmelená zrnitá zmes (CBGM C8/10; 22) hrúbky 200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny (UM ŠD 31,5 Gc) hrúbky 200 mm

V miestach styku starej a novej vozovky sa vybuduje tzv. preplátovanie. Daný styk sa vystuží výstužnou geomrežou.

### 5.5 Riešenie odvodnenia

Odvodnenie povrchu komunikácie a chodníkov je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom povrchu. Voda z povrchu vozovky a chodníkov steká priečnym jednostranným sklonom 2,00%. V pozdĺžnom smere je vozovka v premenom sklone od 0,15 po 7,90%. V mieste pri rybníkoch sú vody odvádzané do pozdĺžnych žlabov pri svahu a následne cez priečne žlaby (žabovody) je voda odvádzaná priamo do rybníka. V ostatných miestach je voda odvádzaná priamo na terén. Odvodnenie zemnej pláne v mieste chodníka je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom.

### 5.6 Stavenisko a realizácia stavby

Pre zariadenie staveniska je uvažované so samostatnými plochami v rámci obvodu staveniska. Plochy trvalého a dočasného záberu, na ktorých nebudú priamo umiestnené definitívne stavebné konštrukcie taktiež dávajú zhotoviteľovi možnosti pre využitie.

Prístupové trasy na stavenisko sú umožnené po existujúcej cestnej sieti.

Pitná voda bude na stavenisko dovážaná v cisternách, resp. v bareloch. Prívod elektrickej energie bude pomocou mobilnej elektrocentrály. Na komunikáciu budú využívané mobilné telefóny. Alternatívne je možné napojenie na existujúce rozvody vody a elektrickej energie (po dohode so správcou)

Medziskládky vyťaženej zeminy a humusu budú v rámci záberov stavby.



## 5.7 VEDENIE DOPRAVY PO DOBU VÝSTAVBY

Rekonštrukcia promenády bude realizovaná za úplnej uzávierky cesty v danom úseku. Uzávierka bude zabezpečená dočasným dopravným značením v súlade s platnou legislatívou. Počas rekonštrukcie stavby bude umožnený prejazd vozidlám s povolením Objednávateľa za dodržania všetkých bezpečnostných opatrení a ak to charakter stavby bude v danom čase umožňovať.

Počas výstavby je nutné v čase rekreačnej dopravy zabezpečiť prejazd vozidiel MHD v smere do/z Kačínskej doliny.

Obchádzkové trasy pre peších a cyklistov budú vedené po existujúcich turistických chodníkoch. Výstavbu je nutné etapizovať tak, aby v mieste existujúceho mosta bol vždy zabezpečený prechod peších a cyklistov po existujúcich trasách na opačných stranách rybníkov.

## 5.8 Postup stavebných prác:

- Vytýčenie staveniska, identifikácia a vytýčenie IS
- Preloženie všetkých dotknutých inžinierskych sietí v záujmovej oblasti;
- Zriadenie uzávierky;
- Zriadenie stavebných dvorov;
- Výrub stromov a kríkov, odstránenie humusovej vrstvy;
- Dočasná demontáž dopravného značenia a vybavenia komunikácie;
- Frézovanie vozovkových vrstiev a vybudovanie chodníkových vrstiev;
- Úprava zárezov a výkopové práce;
- Zhotovenie zárubných múrov na trase;
- Výmena mostného zvršku na existujúcom moste (vozovkové vrstvy, záchytné zariadenie, rímasy)
- Osadenie žabovodov a odvodňovacích žlabov;
- Osadenie záchytného bezpečnostného zariadenia;
- Rekonštrukcia verejného osvetlenia v úseku;
- Realizácia nových vozovkových vrstiev a pridružených chodníkov;
- Rekultivačné a vegetačné úpravy;
- Vyčistenie okolia;
- Kolaudácia;
- Zrušenie dočasného dopravného značenia a obnova dopravy v danom úseku.

Celkový odhadovaný čas výstavby je min. 6 mesiacov.

## 5.9 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a práce pred realizáciou stavby

V rámci projektovej dokumentácie ďalších stupňov je nutné spracovanie všetkých požadovaných prieskumov a štúdií potrebných k povoleniu stavby. Predpokladá sa minimálne s doplnkovým geodetickým zameraním, podrobným IGHP, diagnostika vozovky, pedologický prieskum a ďalšie, ktoré určí príslušný orgán štátnej správy. Taktiež bude potrebné spracovať projekt ochrany drevín pri stavebných činnostiach.

# 6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA PREDPOKLADANÝCH OBJEKTŮ STAVBY

## 6.1 SO 020-00 Príprava územia a búracie práce

V rámci objektu SO 020-00 bude realizovaný výrub stromov, porastov a krov. Odstránenie koreňov a ich uloženie na skládku prípadne ich štiepkovanie na biomasu. Sfrézovanie asfaltových vrstiev vozovky a búranie chodníkov.

Následne demontovanie dopravného značenia, zastávok, mobiliáru, zábradlí, zvodidiel a ostatného vybavenia. Stiahnutie humusu bude realizované po celom obvode cesty smerom k obvodu staveniska podľa pedologického prieskumu a po ukončení stavebných prác bude opäť rozťahnuté na svahy (zárezy a násypy) cesty.

Dlažobné kocky budú opatrne rozobrané, uložené na dočasnú skládku a opätovne využité podľa projektovej dokumentácie objektu SO 101-00. Sfrézovaný asfalt bude recyklovaný a použitý do nových vrstiev vozovky. Výkopová zemina bude odvezená na skládku odpadov.

## 6.2 SO 030-00 Stavenisko a stavebné dvory

Projekt uvažuje s 2 stavebnými dvormi. Hlavný stavebný dvor bude situovaný v mieste obrátiska pred labutím pavilónom. Stavebný dvor bude vybavený 6 kontajnermi pre zázemie stavby (socialne vybavenie, šatna na prezliekanie, 2 kancelárie, zasadačka a sklad). Časť plochy bude vyčlenená pre skladovanie materiálu centrálna časť bude slúžiť ako parkovisko pre vozový park, prípadne návštevy. Parkovisko bude mať zabezpečené odvedenie dažďovej vody cez odľučovač ropných látok.

Druhý stavebný dvor je navrhnutý v mieste plánovaného ihriska. Stavebný dvor bude slúžiť ako sklad materiálu, zemník, prípadne dočasná skládku. Hlavný stavebný dvor bude využívať existujúce spevnené plochy bez potreby zásadných úprav. Vedľajší stavebný dvor bude pred realizáciou odhumusovaný a po realizácii spatne zahumusovaný a zatravnovaný.

## 6.3 SO 100-00 Rekonštrukcia združenej komunikácie V rámci

Kategória:	MOU 6,5/20, upokojený premávkový priestor	
Návrhová rýchlosť:	20 km/h	
Dĺžka trasy:	1680,42 m	
Smerové oblúky:	min. R = 30,0 m; max. R = 375 m	
Výškové oblúky:	min. Ru = 600 m; max. Ru = 2500 m	
	min. Rv = 400 m; max. Rv = 2500 m	
Pozdĺžny sklon:	min. 0,15 % ; max. 7,87 %	
Priečny sklon:	komunikácia 2,0 %; chodníky 2,0 %	
Šírkové usporiadanie:	jazdný pruh	3,0 m
	pruh pre cyklistov	2 x 1,25 m
	<u>chodník</u>	<u>min. 1 x 1,5 m</u>
	SPOLU	min. 7,0 m

### 6.3.1 VOZOVKY

#### A) Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu

FRÉZOVANIE KRYTU		-100 mm
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
SPOJOVACÍ NÁTER	PS; CBP	0,5 kg/m <sup>2</sup>
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 22 L; CA 35/50; I	60 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
PREDPOKLADANÉ VRSTVY		
EXISTUJÚCEJ VOZOVKY		
PROSTÝ BETÓN/ BETÓNOVÁ DOSKA		200 mm
NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA		200 mm
<b>SPOLU</b>		<b>500 mm</b>

#### B) Konštrukcia cyklotrasy – upokojené komunikácie (SO.13-16)

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
-----------------	--------------------------	-------

SPOJOVACÍ NÁTER	PS; CBP	0,5 kg/m <sup>2</sup>
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 22 L; CA 35/50; I	60 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
PREDPOKLADANÉ VRSTVY		
EXISTUJÚCEJ VOZOVKY		
PROSTÝ BETÓN/ BETÓNOVÁ DOSKA		200 mm
NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA		200 mm
<b>SPOLU</b>		<b>500 mm</b>

#### C Konštrukcia chodníka

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CBP	1,0 kg/m <sup>2</sup>
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10; 22	150 mm
NESTMELENÁ VRSTVA ZO	UM ŠD 31,5 Gc	150 mm
ŠTRKODRVINY		
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA		200 g/ m <sup>2</sup>
<b>SPOLU</b>		<b>340 mm</b>

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min 30 \text{ MPa}$ ,  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ .

V mieste rozšírenia vozovky sa pod asfaltové vrstvy dá:

- cementom stmelená zrnitá zmes (CBGM C8/10; 22) hrúbky 200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny (UM ŠD 31,5 Gc) hrúbky 200 mm

V miestach styku starej a novej vozovky sa vybuduje tzv. preplátovanie. Daný styk sa vystuží výstužnou geomrežou.

#### 6.3.2 ZEMNÉ TELESO

Plán musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená plán musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani umožnené parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne spevnených plôch je nutné dosiahnuť  $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$  a pomer  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ .

Vhodná výkopová zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku v rámci záberu stavby.

Keďže sa jedná o chránené a lesné územie, pri výstavbe treba dbať najmä na ochranu životného prostredia (porasty a vodné toky) a aby sa do zemného telesa nedostali žiadne chemikálie.

#### 6.3.3 ODHUMUSOVANIE

Odhumusovanie sa bude vykonávať v predpokladanej hrúbke 20 cm. V prípade plôch bez humusovej vrstvy sa odstráni len zatrávnená vrstva v predpokladanej hrúbke 10-15 cm.

#### 6.3.4 ODVODNENIE

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. V mieste pri rybníkoch sú vody odvádzané do pozdĺžnych žlabov pri svahu a následne cez priečne žľaby je voda odvádzaná priamo do rybníka. V ostatných miestach je voda odvádzaná priamo do terénu. Odvodnenie zemnej pláne v mieste chodníka je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom.

### 6.3.5 VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE

#### Vodiace bezpečnostné zariadenia

Funkciu vedenia vozidiel a cyklistov zabezpečujú len obrubníky.

Navrhnuté obrubníky:

Obrubník	Osadenie	Rozmery (DLxVxŠ)	Horná hrana nad úrovňou vozovky
Cestný obrubník kamenný	Na stojato	1000x260x150 mm	+ 100 mm
Cestný obrubník kamenný	Zapustený	1000x260x150 mm	+ 0 mm
Parkový obrubník	Zapustený	1000x200x100 mm	+ 0 mm

Obrubníky musia spĺňať všetky podmienky vyplývajúce z STN EN 1340 - Betónové obrubníky. Požiadavky a skúšobné metódy.

### 6.3.6 Dopravné značenie

Dopravné značenie nie je súčasťou projektu. Bude sa riešiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

### 6.3.7 Záchytné bezpečnostné zariadenia

Tvoria ich drevo-ocelové zábradľové zvodidlá s triedou zachytenia H2. Zvodidlá sú navrhnuté v úsekoch ciest susediacich s rybníkmi. Chránia cyklistov, chodcov a vozidlá pred pádom do rybníka. Zvodidlá budú kotvené do betónového múriku.



Obrázok 1 Príklad použitia dreveného zábradľového zvodidla

## 6.4 SO 201-00 Most M013

Vzhľadom na plánovanú rekonštrukciu predmetného mosta v rámci inej stavby, táto stavebná akcia bude riešiť len úpravu zvršku v nasledovnom rozsahu:

šetrná demontáž zábradlia

odbúranie ríms, kotvenia ríms a frézovanie obrusnej vrstvy vozovky

očistenie podkladu, oprava hydroizolácie mosta pod rímsami, realizácia nového kotvenia ríms a betónáž ríms

V poslednej fáze bude realizovaná obrusná vrstva v projektovanom profile, montáž zábradlia a vodorovné dopravné značenie

#### *SO 211-00 Migračné objekty*

V rámci projektu predĺženia promenády na železnú studničku budú realizované aj migračné objekty, ktoré budú slúžiť ako trvalá ochrana obojživelníkov počas migrácie v záujmovej lokalite. Na rozmnožovanie obojživelníkov tu slúžia štyri Vydrické nádrže. Spodná nádrž je od komunikácie vzdialená a nie je predmetom tohto materiálu. Realizáciou navrhnutých opatrení dôjde k zásadnej ochrane miestnych populácií obojživelníkov, ale aj ostatných drobných živočíchov. Cieľom návrhu je stanoviť také technické opatrenia, ktoré povedú k trvalej ochrane miestnych obojživelníkov, ale aj ďalších drobných živočíchov. Ide predovšetkým o inštaláciu systému trvalých (bezobslužných) bariér, ktoré obojživelníky navedú do existujúceho alebo novo vybudovaných podchodov pod miestnu obslužnú komunikáciu.

Predložený návrh opatrení na ochranu obojživelníkov a ďalších drobných živočíchov spracovaný spol. NATURA SERVIS s.r.o. zásadným spôsobom rieši jedno z kolíznych miest, kde dochádza pravidelne k prechádzaniu obojživelníkov. Táto situácia sa často rieši dočasnou bariérou, ktorá sa každý rok v jarnom období inštaluje a po odznení ťahu sa zase deinstáluje. Pri tomto spôsobe ochrany ale aj tak dochádza k veľkým úhynom pod kolesami automobilov, a to najmä na začiatku jarnej migrácie, keď dočasná bariéra nie je ešte nainštalovaná. Ďalej sú úhyny pri spätnom ťahu vykladených obojživelníkov, kedy je dočasná bariéra už odstránená a veľké straty sú pri ťahu čerstvo metamorfovaných jedincov. Trvalá bariéra (ďalej len TB) v tejto lokalite rieši ochranu na komunikácii systémovo, nielen čiastočne a len v čase jarného ťahu, keď ostatné migrácie zostávajú nechránené. Návrh počíta s obojstrannou inštaláciou, teda po oboch stranách komunikácie. TB musia obojživelníky naviesť do vyhovujúceho priepustku, aby sa mohli pri svojej migrácii sami dostať k rozmnožovaciemu stanovisku a následne späť do hybernačného priestoru.

Navrhnutá trasa TB vychádza z informácií o jarnej migrácii, ale predovšetkým z mnohoročných skúseností s touto problematikou. Pri terénnej pochôdzke bol braný ohľad na potvrdené a predpokladané jarne, spätné i neskoršie migrácie z jednotlivých Vydrických nádrží. Trasa TB je navrhnutá iba pri troch zo štyroch nádrží. Spodná, štvrtá nádrž je od komunikácie vzdialená a nie je nutné tu ochranu obojživelníkov systematicky riešiť.

V rámci realizácie migračných objektov bude vybudovaných viac ako 2000m trvalých bariér a 14 „žabovodov“. V koordinačnej situácii je znázornený plánovaný priebeh TB, umiestnenie tubosidrov a polohy „žabovodov“. Bližšia špecifikácia k migračným objektom je v migračnej štúdii.



Obrázok 2 Príklad trvalej bariéry (TB)





Obrázok 3 Príklad „žabovodu“ s napojením na TB

### 6.5 SO 221-00 Zastávky MHD

V rámci predĺženia promenády železná studnička dôjde k rekonštrukcii 4 zastávok MHD. Zastávky budú integrované do chodníka. Všetky zastávky budú vybavené typizovaným označníkom podľa štandardov mesta Bratislava. Všetky zastávky v smere patrónka budú vybavené typizovaným prístreškom. Typ a tvar prístreška bude daná dodávateľom v ďalšom stupni PD. Prístrešky budú v súlade s dizajn manuálom a štandardmi mesta Bratislava. Prvá zastávka MHD zo smeru patrónka s názvom „železná studnička“ bude vybavená kaselským obrubníkom. Výškový rozdiel medzi nástupnou hranou a vozovkou bude 200mm. Nasledujúce zastávky MHD budú v poradí „bukva“, „drieňovské lúky“ a „lanovka“. Zastávky „bukva“, „drieňovské lúky“ a „lanovka“ budú mať nástupnú hranu vo výške 100mm s osadeným kamenným obrubníkom rozmerov 1000x150x260mm. Šírky chodníkov v mieste zastávok podľa výkresových častí tejto PD. Dĺžka zastávok bude 20m.

### 6.6 SO 231-00 geotechnické konštrukcie

Objekt SO 231-00 pozostáva geotechnických konštrukcií typu oporné múry a erózne stabilizačné prahy v celom úseku stavby. V rámci PD DUR bolo identifikovaných 5ks oporných múrov ktoré zabezpečujú stabilitu svahu nad upravovanou komunikáciou v miestach kde nové šírkové usporiadanie zasahuje do existujúceho svahu. Bežná výška múrov je 1,0m. Maximálna výška múrov je 1,5m

Všetky oporné múry budú založené na pásoch šírky 750 mm a výšky 500mm. Základy budú z betónu triedy C30/37 uložené na podkladnom betóne hr. 150 mm triedy C 12/15. Driek múrov je premennej výšky so skoseným čelom v sklone 10:1. Na rubovej strane v päte múra bude osadená drenážna rúra DN100 ktorá bude vyustená voľne na terén. Za hornou hranou muru sú navrhnuté 2 typy tvaroviek. Štandardná odvodňovacia tvarovka bude slúžiť ako odvodnenie päty svahu a koruny múrov. V miestach návrhu pozdĺžnych trvalých bariér (SO 211-00) bude osadená atypická tvarovka=bariéra slúžiaca na zber a odvod dažďovej vody z päty svahu a navádzací koridor pre obojživelníky k priečnym žabovodom osadeným vo vozovke. V miestach V korune oporných múrov výšku nad 1m je potrebné osadiť zábradlie výšky 1100mm nad upraveným terénom. Zábradlie je navrhnuté ako kompozitné 3 madlové s lankovou výplňou.

Erózne stabilizačné prahy sú navrhnuté ako drevené guľatiny ukladané po vrstevniciach a zabezpečené drevenými kolmi do svahu nad cestou. Erózne prahy zastabilizujú príkre svahy nad cestou, jej povrch pred vodnou eróziou a vyplavovaním na cestu. Ich presné množstvo a poloha bude upresnená v ďalšom stupni PD. Nakoľko návrh uvažuje s čisto prírodnými a lokálnymi zdrojmi materiálu erózných prahov, v prípade potreby doplnenia po realizácii rekonštrukcie cesty, mestské lesy v rámci správy a údržby doplnia erózne prahy z lokálnych zdrojov. Takýmto spôsobom bude v prvom kroku zabezpečené neinvazívne a udržateľné zastabilizovanie územia pred eróziou.

Presný počet, rozsah a tvar geotechnických konštrukcií bude upresnený v nasledujúcom stupni PD.

### 6.7 SO 601-00 Rekonštrukcia verejného osvetlenia

Osvetlenie navrhovanej cesty bude navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2, trieda osvetlenia M5.

Pre osvetlenie komunikácie je navrhnutá jednostranná osvetľovacia sústava. Osvetľovacie body budú tvoriť pouličné svietidlá s LED svetelnými zdrojmi. Svietidlá sa umiestnia na osvetľovacie stožiare bez vyloženia. Rozvod medzi stožiarmi bude riešený káblovým vedením AYKY-J 4x16 uloženým v zemi. Jednotlivé osvetľovacie stožiare sa poprepájajú zemniacim pásom FeZn 30/4 uloženým do káblovej ryhy pod pieskové lôžko.

Napojenie navrhovaného osvetlenia bude riešené z existujúceho osvetľovacieho stožiara, ktorý sa nachádzajú na začiatku predmetného úseku (viď situácia). Trasa bude vedená v ryhe v chráničke na okraji cesty/chodníka od začiatku úseku po most na pravej strane. Za mostom bude realizovaný pretlak popod komunikáciu na ľavú stranu. Od mosta, až do konca predmetného úseku bude trasa napájania VO vedená pozdĺž ľavej strany komunikácie. Verejné osvetlenie sa bude riadiť spolu s existujúcim verejným osvetlením. Presné polohy osvetľovacích stožiarov budú navrhnuté v ďalšom stupni po špecifikácii typu stožiaru, jeho výšky a typu svetelného zdroja. Poloha stožiarov bude navrhnutá tak, aby stožiare nezasahovali do gabaritu chodníkov. Sieť stožiarov VO definovaná výpočtom bude doplnená o stožiare v záujmových miestach. Záujmové miesta sú určené v koordinačnej situácii. Celková dĺžka trás rozvodov verejného osvetlenia je cca 2 000m.



Obrázok 4 Príklad osvetlenia

### 6.8 SO 602-00 Preložky NN vedení

V rámci objektu preložiek NN vedení budú všetky existujúce silnoprudové káble, elektrické stĺpy a rozvodné skrine v kolízii s navrhovanými objektami. PD DUR uvažuje s preložkou rozvodných skríň pri labuťom pavilóne do bezkolíznej polohy mimo cestu a chodníky.

### 6.9 SO 801-00 Spätná rekultivácia a vegetačné úpravy

Humus stiahnutý k obvodu staveniska pred realizáciou rekonštrukcie cesty sa po ukončení stavebných prác rozprestrie na svahy (zárezy a násypy) cesty. V rámci vegetačných úprav bude realizovaná drobná výsadba pozdĺž cesty. Rozsah vegetačných úprav bude upresnený v ďalšom stupni.

V Bratislave, august 2023

Ing. Jozef ANTOL