

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Bratislava, MČ Devín - Dobudovanie chodníka a priechodu pre chodcov  
na Kremel'skej ul. v Devíne

DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY

SO 101-10 ÚPRAVA KREMEĽSKEJ ULICE, SO 102-10 CHODNÍKY

V Bratislave, máj 2024

Ing. Matúš Borš, Ing. Gabriel Bálint, PhD.

## Obsah

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Všeobecná časť .....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Identifikačné údaje o stavbe.....   | 4         |
| 1.2      | Identifikačné údaje stavebníka .....  | 4         |
| 1.3      | Identifikačné údaje spravovateľa dokumentácie objektov .....  | 4         |
| 1.4      | Hlavný projektant .....   | 4         |
| 1.5      | Vstupné podklady.....   | 5         |
| 1.6      | Použité normy, predpisy, literatúra a elektronické zdroje.....  | 5         |
| 1.7      | Súradnicový a výškový systém .....  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Základné údaje charakterizujúce stavbu.....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Charakteristika územia a širších dopravných vzťahov.....  | 7         |
| 2.2      | Popis funkčného a technického riešenia .....  | 7         |
| 2.3      | Členenie stavby .....   | 8         |
| 2.4      | Príprava výstavby .....   | 8         |
| 2.5      | Búracie práce .....   | 8         |
| <b>3</b> | <b>Technické riešenie.....</b>  | <b>9</b>  |
| 3.1      | Základné údaje o stavebných objektoch .....   | 9         |
| 3.2      | Hlavné stavebné práce.....  | 9         |
| 3.2.1    | Odhumusovanie .....   | 9         |
| 3.2.2    | Zemné práce .....   | 10        |
| 3.2.3    | Vozovky .....   | 10        |
| 3.3      | Odvodnenie .....  | 12        |
| 3.4      | Vybavenie komunikácie .....   | 12        |
| 3.4.1    | Vodiace bezpečnostné zariadenia .....   | 13        |
| 3.4.2    | Dopravné značenie .....   | 13        |
| 3.4.3    | Úpravy pre nevidiacich.....   | 14        |
| <b>4</b> | <b>Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete .....</b>  | <b>14</b> |
| 4.1      | Napojenie na existujúce komunikácie .....   | 14        |
| 4.2      | Prístup na pozemky rozdelené stavbou.....   | 14        |
| 4.3      | Väzby na existujúce inžinierske siete.....  | 14        |
| <b>5</b> | <b>Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie .....</b>  | <b>15</b> |
| 5.1      | Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....   | 15        |
| 5.1.1    | Opatrenia na ochranu horninového prostredia, opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd .....  | 15        |
| 5.1.2    | Opatrenia na ochranu proti hlukovému zaťaženiu počas výstavby a v prevádzke .....   | 16        |
| 5.1.3    | Opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií najmä počas výstavby .....  | 16        |
| 5.1.4    | Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti a znečistenia ovzdušia najmä počas výstavby .....   | 16        |
| 5.1.5    | Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav (priekopy, kanalizácie, záchytné nádrže) a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov ..... | 16        |
| 5.1.6    | Z hľadiska bezpečnosti cestnej komunikácie .....  | 16        |
| 5.2      | Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby .....  | 16        |
| 5.3      | Popis ochrany proti agresívnemu prostrediu.....   | 17        |
| <b>6</b> | <b>Odpady .....</b>   | <b>17</b> |

# 1 Všeobecná časť

## 1.1 Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby: BRATISLAVA, MČ DEVÍN - PD DOBUDOVANIE CHODNÍKA A PRIECHODU  
PRE CHODCOV NA KREMEL'SKEJ UL. V DEVÍNE  
Názov objektu: SO 101-10 ÚPRAVA KREMEL'SKEJ ULICE  
SO 102-10 CHODNÍKY  
Kraj: BRATISLAVSKÝ  
Okres: BRATISLAVA IV  
Katastrálne územie: k.ú. DEVÍN  
Druh stavby: novostavba / rekonštrukcia

## 1.2 Identifikačné údaje stavebníka

Názov a adresa: Hlavné mesto SR Bratislava  
Primaciálne nám. 1  
814 99 Bratislava

## 1.3 Identifikačné údaje spravovateľa dokumentácie objektov

Názov a adresa: NEVIANO Design s.r.o.  
Sídlo: Račianska 26/D  
831 02 Bratislava  
Kancelária: Lamačská cesta 45  
841 03 Bratislava  
Web: www.neviano.sk

Vypracoval: Ing. Matúš Borš  
+ 421 911 427 336  
bors@neviano.sk

Zodpovedný projektant: Ing. Gabriel Bálint  
+ 421 903 930 066  
balint@dosty.sk

## 1.4 Hlavný projektant

Názov a adresa: HADE s.r.o.  
Jarabinková 80  
821 09 Bratislava

HIP: Ing. Jozef Antol  
+421 940 638 312  
antol@hade.sk

## 1.5 Vstupné podklady

- Opis predmetu zákazky „Bratislava, MČ Devín - PD Dobudovanie chodníka a priechodu pre chodcov na Kremel'skej ul. v Devíne“
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Bratislava, MČ Devín - PD Dobudovanie chodníka a priechodu pre chodcov na Kremel'skej ul. v Devíne“, spracovateľ HADE s.r.o. a NEVIANO Design s.r.o., 10/2023
- Polohopisné a výškopisné zameranie
- Obhliadka miesta
- Záznamy z rokovaní
- Katastrálna mapa, k.ú. Bratislava - Devín
- Technická mapa mesta Bratislava
- Platné normy, predpisy a iné zdroje

## 1.6 Použité normy, predpisy, literatúra a elektronické zdroje

### Normy:

- [1] STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách;
- [2] STN 73 3050 Zemné práce;
- [3] STN 73 6100 Názvoslovie pozemných komunikácií;
- [4] STN 73 6102 Projektovanie ciest;
- [5] STN 73 6110 Projektovanie miestnych ciest;
- [6] STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie;
- [7] STN 73 6121 Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy;
- [8] STN 73 6124-1 Stavba vozoviek. Časť 1: Hydraulicky stmelené vrstvy;
- [9] STN 73 6126 Stavba vozoviek. Nestmelené vrstvy;
- [10] STN 73 6129 Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány;
- [11] STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií;
- [12] STN 73 P 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky a prestupné uzly;
- [13] STN 01 3466 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy cestných komunikácií; vrátane všetkých zmien a doplnkov.

### Právne predpisy:

- [14] 135/1961 Zb. Zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon);
- [15] 50/1976 Zb. Zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon);
- [16] 532/2002 Z.z. Vyhláška o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie;
- [17] 8/2009 Z. z. Zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- [18] 79/2015 Z.z. Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- [19] 30/2020 Z.z. Vyhláška Ministerstva vnútra SR, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov;

#### Technické predpisy:

- [20] TP 017 Projektovanie odvodňovacích zariadení na cestných komunikáciách;
- [21] TP 018 Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných prietahov v obciach a mestách (upokojuvanie dopravy);
- [22] TP 033 Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek;
- [23] TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách;
- [24] TP 069 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest;
- [25] TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry;
- [26] TP 112 Nakladanie s dažďovými vodami odvádzanými z pozemkov pozemných komunikácií a parkovísk;
- [27] TP 117 Spoločné zásady používania dopravných značiek a dopravných zariadení;
- [28] TP 118 Zásady používania vodorovných dopravných značiek;
- [29] TP 73 6102 Projektovanie ciest;
- [30] TP 73 6110 Projektovanie miestnych ciest;
- [31] VL 6.1 Zvislé dopravné značky;
- [32] VL 6.2 Vodorovné dopravné značky;
- [33] TKP 2 Zemné práce;
- [34] TKP 5 Podkladové vrstvy;
- [35] TKP 6 Hutnené asfaltové zmesi;
- [36] TKP 8 Cementobetónový kryt vozoviek;
- [37] TKP 9 Kryty chodníkov a iných plôch z dlažby;
- [38] KLAZ Katalógové listy asfaltových zmesí;

#### Literatúra a elektronické zdroje:

- [39] ARBORISTICKÝ ŠTANDARD OCHRANA DREVÍN PRI STAVEBNEJ ČINNOSTI, 2018, ISBN 978-80-552-1896-0;
- [40] Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, vrátane všetkých zmien a doplnkov;
- [41] Technické listy mesta Bratislava;
- [42] Princípy a štandardy povrchov chodníkov, MIB Bratislava 2022;
- [43] Princípy a štandardy priestorov chodníkov, MIB Bratislava 2022;
- [44] Princípy a štandardy povrchov nástupíšť MHD, MIB Bratislava 2022;
- [45] Princípy a štandardy zastávok MHD, MIB Bratislava 2021;
- [46] Princípy a štandardy stojanov na bicykle, MIB Bratislava 2024;

## **1.7 Súradnicový a výškový systém**

Súradnicový systém: S-JTSK, realizácia SJTSK

Výškový systém: Balt po vyrovnaní

## 2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

### 2.1 Charakteristika územia a širších dopravných vzťahov

Stavba sa nachádza na Kremelskej ulici na území hlavného mesta SR Bratislava, v mestskej časti Devín v katastri Bratislava - Devín. Priestor sa vyznačuje hlavne dopravnou funkciou, pretože sa tu nachádza obratisko autobusov a zastávky MHD Hrad Devín. Popri Kremelskej ulici sú obytné domy. Dopravné nároky v území pokrývajú okrem verejnej dopravy (autobusová linka 29 a nočná N29), obyvatelia a návštevníci mestskej časti, prípadne tranzit z Devínskej Novej Vsi do centra mesta.

Kremelská ulica je miestnou obslužnou cestou kategórie MO1 8/50. Začína na hranici mestských častí Devínska Nová Ves a Devín a končí v križovatke so Slovanským nábrežím. Tvorí hlavnú cestnú kostru mestskej časti Devín a v pokračovaní po miestnych cestách Devínska cesta, resp. Na hriadkach sa pripája na nadradené zberné cesty Botanická/ Karloveská a Eisnerova. V mieste stavby sa na ňu napája miestna cesta bez mena, predpokladanej kategórie MO3, prípadne MN1 v predĺžení Muránskej ulice.

### 2.2 Popis funkčného a technického riešenia

Projekt rieši stavebné úpravy obratiska, resp. križovatky s predĺžením Muránskej ulice a vybudovanie neexistujúcich nástupných hrán zastávok MHD, nástupísk, chodníkov a osvetlenia nového priechodu pre chodcov. Stavebné úpravy sa vykonajú v dvoch etapách.

Začiatok úseku stavby je v mieste križovatky Kremelskej a Hadej cesty. V tomto mieste sa vybuduje nový chodník, ktorý sa napojí na existujúci, ktorý končí na Hadej ceste. Ďalej smerom k bývalému obratisku po pravej strane Kremelskej je súbežne vedený chodník šírky 2,0 m. Prvá etapa výstavby končí v mieste plánovaného priechodu pre chodcov, ktorý sa v danej etape vybuduje. Priechod pre chodcov bude osvetlený a zabezpečí bezpečný prístup chodcov od zastávky MHD v smere do Devínskej Novej Vsi na existujúcu cestičku pre chodcov a cyklistov, ktorá vedie po telese hrádze rieky Morava.

Druhá etapa výstavby začína na hrane priechodu pre chodcov. V danom mieste sa vybuduje aj jeden vjazd na pozemok zo zatrávňovacích dlaždíc. V mieste obratiska sa vybudujú dve zastávky pre autobusy MHD v smere von z mesta priamo v jazdnom pruhu na Kremelskej ulici a v smere do mesta šikmo v mieste obratiska. Autobusy MHD budú v smere do mesta zachádzať do obratiska a zastavia na tejto novej zastávke, v prípade ich otočenia v obratisku budú mať jednu zastávkovú hranu v smere do mesta. K nástupišťam sa vybuduje prístup pre chodcov od hrádze, kde je v súčasnosti cestička pre chodcov a cyklistov, ako hlavný prístup k Hradu Devín. Zastávkové hrany sa vybudujú z Kasselských bezbariérových zastávkových obrubníkov s hranou nad vozovkou 20 cm. V smere do mesta sa presunie existujúci betónový prístrešok k novej zastávke, v smere von z mesta sa vybuduje nový prístrešok dĺžky 5,0 m. V mieste obratiska sa vybuduje vozovka a vytvorí sa zelený ostrovček, ktorý zmenší existujúci spevnený vozovkový priestor. Zároveň sa vybuduje deliaci ostrovček, ktorý bude slúžiť ako upokojujaci prvok pri vjazde do centrálnej zóny mestskej časti Devín. Taktiež sa tu vybuduje nový vjazd na pozemok rodinného domu, ktorý sa posunie z dôvodu vybudovania novej zastávky. Na hrane stavby a hrádze sa vybuduje stojisko pre bicykle (4 stojany).

V priestore obratiska (križovatky) sa obnovia dve vrstvy asfaltobetónovej vozovky, v priestore Kremelskej ulice iba obrusná vrstva vozovky a v predĺžení Muránskej ulice sa dvihne existujúca vozovka a plynulo napojí na obratisko. Zastávka v smere do mesta sa vybuduje nanovo z cementobetónovej vozovky. Chodníky budú s krytom z dlažby a vjazdy zo zatrávňovacej dlažby.

## 2.3 Členenie stavby

### Spevnené plochy:

#### 1. etapa výstavby:

SO 101-10 Úprava Kremelškej ulice

SO 102-10 Chodníky

#### 2. etapa výstavby:

SO 101-20 Úprava križovatky

SO 102-20 Chodníky a nástupištia MHD

### Súvisiace objekty:

### Vybavenie zastávok MHD

SO 201-00 Zastávky MHD

### Slaboprúdové vedenia

SO 601-00 Verejné osvetlenie

SO 602-00 Elektrická prípojka a elektronická tabuľa

### Sadové úpravy:

SO 801-00 Zelené ostrovčeky

## 2.4 Príprava výstavby

Stavba sa bude realizovať na pozemkoch investora - hlavného mesta SR Bratislavy a na pozemkoch, ktoré sú predmetom nájomnej zmluvy uzavretej medzi investorom a dotknutými štátnymi subjektmi (Slovenský vodohospodársky podnik, Lesy SR a Slovenský pozemkový fond).

Realizácia stavby bude realizovaná dodávateľským spôsobom, pričom stavenisko bude odovzdané stavebníkom a prevzaté zhotoviteľom stavby v jednom termíne. Pri odovzdaní staveniska zabezpečí stavebník vytýčenie hraníc staveniska, ako aj všetkých inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na stavenisku, ktoré boli v rámci predošlej výstavby zrealizované. Zároveň sa určia miesta pre odber elektrickej energie a vody pre stavebné účely a miesto pre zaústenie odpadových vôd. Zariadenie staveniska bude zriadené v príľahlých parcelách, ktoré sú vo vlastníctve, resp. v užívaní stavebníka. Stavba sa bude budovať v dvoch etapách, ktoré sú riešené a vykreslené v prílohách projektovej dokumentácie.

V dotknutom území sa nachádzajú podzemné inžinierske siete - vodovodné vedenia BVS, podzemné a nadzemné slaboprúdové vedenia, slaboprúdové vedenia verejného osvetlenia, plynovod a kanalizácia. Ochranné a bezpečnostné pásma týchto sietí bude potrebné pri výstavbe rešpektovať. Počas výstavby je zakázané zriaďovanie skládok materiálu a zriaďovanie stavebných dvorov v týchto pásmach. Všetky inžinierske siete je potrebné pred výstavbou zamerať. Počas výstavby bude doprava usmerňovaná dočasným dopravným značením.

## 2.5 Búracie práce

V rámci búracích prác sa odstránia všetky betónové obrubníky, vybúra sa ich staré maltové lôžko. Vybúrajú sa taktiež existujúce konštrukcie vozovky podľa príloh projektovej dokumentácie. V miestach určených na obnovu krytu vozovky sa vybúra vrchná vrstva asfaltového betónu, v mieste obrátiska dve vrstvy vozovky, v mieste rekonštrukcie sa vybúra celá vozovka až po zemnú pláň a v mieste nadvihnutia vozovky sa vybúra kryt a na neho sa

položia nové vrstvy vozovky. Odstránia sa aj stĺpiky zvislých dopravných značiek so základom a staré označníky zastávok MHD.

Asfaltové vrstvy vozoviek a chodníkov sa po odfrézovaní a vybúraní odvezú do obalovačky asfaltových zmesí na opätovné použitie, v prípade, že sa preukáže nekvalita asfaltových vrstiev sa vybúrané vrstvy z asfaltového betónu odvezú na skládku. Vybúrané betónové vrstvy vozoviek a chodníkov sa rozdrví v drvičke. Budúci zhotoviteľ by mal uvažovať s čo najväčšou recykláciou vybúranej suty a jej spätného použitia do podkladových vrstiev chodníkov a spevnených povrchov. Demontované ocelové prvky (stĺpiky dopravných značiek) sa odovzdajú do zberných surovín. Vykopaná zemina zo stavebných a terénnych úprav sa použije na vyrovnanie terénnych nerovností. Betónové obrubníky sa opätovne nevyužijú a po vybúraní sa rozdrví v drvičke. Iné nevyužiteľné odpady sa vyvezú na skládku.

### 3 Technické riešenie

#### 3.1 Základné údaje o stavebných objektoch

##### 3.1.1 SO 101-10 Úprava Kremel'skej ulice

##### SO 102-10 Chodníky

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Kategória:               | MO1 8,0/50                                 |
| Plocha stavebných úprav: | 198,93 m <sup>2</sup>                      |
| Pozdĺžny sklon:          | 0,8 %                                      |
| Priečny sklon:           | 1,5 %                                      |
| Šírkové usporiadanie:    | jazdný pruh..... 2 x 3,0 m                 |
|                          | vodiaci prúžok..... 2 x 0,5 m              |
|                          | <u>bezpečnostný odstup</u> ..... 2 x 0,5 m |
|                          | SPOLU..... 8,0 m                           |
|                          | chodník vpravo..... 1 x 2,0 m              |

Súbežne s Kremel'skou ulicou bude vedený novo vybudovaný chodník šírky 2,0 m. Chodník bude s krytom z betónovej dlažby a vybudovaný 12 cm nad hranou vozovky. Existujúca vozovka sa v uvedenom mieste zareže, vytvorí sa lôžko z drenážnej betónovej malty, osadia sa prídlážba z dvoch kamenných kociek a kamenný čadičový obrubník so skosením 12x4 cm, ktorý bude tvoriť požadovaný výškový rozdiel medzi vozovkou a chodníkom. V priestore pred plánovaným priechodom pre chodcov sa vybuduje nový uličný vpust UV1 s kanalizačnou prípojkou a nanovo sa v mieste po výkope vpustu vybuduje vozovka. V mieste priechodu pre chodcov sa obnoví kryt vozovky. Priechod pre chodcov bude osvetlený. Vybudovanie osvetlenia rieši samostatný stavebný objekt. Pred priechodom pre chodcov bude vybudovaný vjazd na súkromný pozemok z nájazdového obrubníka. V mieste vjazdu navrhujeme spevniť zemnú pláň chodníka na Edef = 50 MPa. Odvodnenie spevnených plôch bude do existujúceho uličného vpustu na výustení Hadej cesty a do novo navrhovaného uličného vpustu UV1 s prípojkou do dažďovej kanalizácie.

#### 3.2 Hlavné stavebné práce

##### 3.2.1 Odhumusovanie

Odhumusovanie sa nebude vykonávať, keďže v danom mieste sa humus nenachádza. Odstráni sa len zatrávnená vrstva v hrúbke cca 15 cm. Po dokončení stavebných prác sa na plochy vyčistené od stavebného odpadu a kameniva navezie humózná zemina v hrúbke 0,2 m. Táto sa rovnomerne rozhrnie a plošne upraví. Vo vhodnom agrotechnickom termíne (apríl, máj alebo september, október) sa vykoná zatrávnenie.



### 3.2.2 Zemné práce

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  $E_{def2} \geq 70 \text{ MPa}$  (resp. 30 MPa pre chodníky), a pomer  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,0$ , resp. 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. Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, ktoré projektant nevie určiť.

Plán pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 - Vozovky pozemných komunikácií - základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m<sup>3</sup> (TKP 2 - časť 2 str. 14). V prípade použitia ílov je nutné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133. V prípade zistenia neúnosného podlažia navrhujem výmenu podlažia v hrúbke 0,5 m, za materiál spĺňajúci podmienky uvedené vyššie, vhodnou alternatívou je aj stabilizácia cementom.

### 3.2.3 Vozovky

#### Skladba A - Konštrukcia cementobetónovej vozovky zastávky MHD

|   |                           |                    |
|---|---------------------------|--------------------|
| CEMENTOBETÓNOVÝ KRYT  | CB II                     | 220 mm             |
| Betón CBII - Dmax 22 - S2; Povrch upravený uzatváracím náterom a priečnou striážou, vystužený oceľovou sieťou 2 x D8 mm, 150 x 150 mm, B500B, krytie 60 mm, priečne škáry vystužené klznými tržmi D25, dl. 600 mm, á 250 mm |                           |                    |
| CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES   | CBGM C8/10; 22            | 180 mm             |
| NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY  | UM ŠD 0/31,5 Gc           | min. 200 mm        |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA   | min. 300 g/m <sup>2</sup> |                    |
| <b>SPOLU</b>  |                           | <b>min. 600 mm</b> |

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min. 70 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ .

#### Skladba B - Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu

##### *Obnova obrusnej vrstvy*

|  |                          |                       |
|--|--------------------------|-----------------------|
| <i>Frézovanie krytu z asfaltového betónu</i>     |                          | -50 mm                |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.                           | AC 11 O; PmB 45/80-75; I | 50 mm                 |
| INFILTRAČNÝ POSTREK                              | PI; CBP                  | 1,0 kg/m <sup>2</sup> |
| <i>Predpokladané vrstvy existujúcej vozovky:</i> |                          |                       |
| ASFALTOVÝ BETÓN                                  |                          | 140 mm                |
| DOSKA Z PROSTÉHO BETÓNU                          |                          | 180 mm                |
| NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA                        |                          | 200 mm                |
| <b>SPOLU</b>                                     |                          | <b>520 mm</b>         |

### **Skladba C - Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu**

#### *Obnova obrusnej a ložnej vrstvy*

|  |                          |                       |
|--|--------------------------|-----------------------|
| <i>Frézovanie krytu z asfaltového betónu</i>     |                          | - 40 až 100 mm        |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.                           | AC 11 O; PmB 45/80-75; I | 50 mm                 |
| SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER                       | PS; CBP                  | 0,5 kg/m <sup>2</sup> |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.                           | AC 22 L; PmB 45/80-75; I | 50 mm                 |
| INFILTRAČNÝ POSTREK                              | PI; CBP                  | 1,0 kg/m <sup>2</sup> |
| <i>Predpokladané vrstvy existujúcej vozovky:</i> |                          |                       |
| ASFALTOVÝ BETÓN                                  |                          | 140 mm                |
| DOSKA Z PROSTÉHO BETÓNU                          |                          | 180 mm                |
| NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA                        |                          | 200 mm                |
| <b>SPOLU</b>                                     |                          | <b>520 mm</b>         |

### **Skladba D - Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu**

#### *Rekonštrukcia vozovky*

|                                  |                           |                       |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.           | AC 11 O; PmB 45/80-75; I  | 50 mm                 |
| SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER       | PS; CBP                   | 0,5 kg/m <sup>2</sup> |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.           | AC 22 L; PmB 45/80-75; I  | 90 mm                 |
| INFILTRAČNÝ POSTREK              | PI; CBP                   | 1,0 kg/m <sup>2</sup> |
| CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES    | CBGM C8/10; 22            | 180 mm                |
| NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY | UM ŠD 0/31,5 Gc           | min. 200 mm           |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA            | min. 300 g/m <sup>2</sup> |                       |
| <b>SPOLU</b>                     |                           | <b>min. 520 mm</b>    |

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 = min. 70 MPa, Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

### **Skladba E - Konštrukcia komunikácie z asfaltového krytu**

#### *Vyrovnanie spevnených plôch*

|  |                          |                       |
|--|--------------------------|-----------------------|
| <i>Frézovanie krytu z asfaltového betónu</i>     |                          | min. -40 mm           |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.                           | AC 11 O; PmB 45/80-75; I | 50 mm                 |
| SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER                       | PS; CBP                  | 0,5 kg/m <sup>2</sup> |
| ASFALTOVÝ BETÓN MODIF.                           | AC 22 L; PmB 45/80-75; I | 90 mm                 |
| INFILTRAČNÝ POSTREK                              | PI; CBP                  | 1,0 kg/m <sup>2</sup> |
| CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES                    | CBGM C8/10; 22           | 120 - 180 mm          |
| <i>GEOMREŽA</i>                                  |                          |                       |
| <i>Predpokladané vrstvy existujúcej vozovky:</i> |                          |                       |
| ASFALTOVÝ BETÓN                                  |                          | 140 mm                |
| DOSKA Z PROSTÉHO BETÓNU                          |                          | 180 mm                |
| NESTMELENÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA                        |                          | 200 mm                |
| <b>SPOLU</b>                                     |                          | <b>min. 520 mm</b>    |

Geomreža sa ukotví do podkladných vrstiev pôvodnej vozovky a podľa potreby sa vybuduje vrstva z cementom stmelenej zrnitej zmesi. Následne až keď bude táto vrstva vybudovaná a zhutnená sa položia nové vrstvy asfaltovej vozovky.

### **Skladba F - Konštrukcia vjazdu zo zatrávňovacej dlažby**

|                       |                           |               |
|-----------------------|---------------------------|---------------|
| ZATRÁVNŮVACIA DLAŽBA  | VD 80                     | 80 mm         |
| ŠTRKOVÉ LÔŽKO         | HDK 4/8                   | 40 mm         |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA | min. 300 g/m <sup>2</sup> |               |
| HRUBÉ DRVENÉ KAMENIVO | HDK 8/16                  | 150 mm        |
| HRUBÉ DRVENÉ KAMENIVO | HDK 16/32                 | 150 mm        |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA | min. 300 g/m <sup>2</sup> |               |
| <b>SPOLU</b>          |                           | <b>420 mm</b> |

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ .

### **Skladba G - Konštrukcia chodníkov a nástupíšť**

|                                  |                           |               |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|
| BETÓNOVÁ DLAŽBA                  | DL80                      | 80 mm         |
| ŠTRKOVÉ LÔŽKO                    | HDK 4/8                   | 40 mm         |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA            | min. 300 g/m <sup>2</sup> |               |
| NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY | UM ŠD 0/31,5 Gc           | 150 mm        |
| NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY | UM ŠD 0/45 Gc             | 200 mm        |
| SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA            | min. 300 g/m <sup>2</sup> |               |
| <b>SPOLU</b>                     |                           | <b>470 mm</b> |

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ .

V mieste vjazdov na súkromné pozemky cez chodník je požadovaný modul deformácie na zemnej pláni  $E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ .

## **3.3 Odvodnenie**

*Zodpovedný projektant: Ing. Gorek*

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody sú odvádzané do existujúceho uličného vpustu, do novovybudovaných uličných vpustov s filtračným prvkom CRC5 (odlučovač ropných látok), do zelene a do terénu. Vody odvádzané do novovybudovaných uličných vpustov sa očistia vo filtri a následne sú odvádzané navrhovanými kanalizačnými prípojkami do existujúcej dažďovej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do vsaku.

### Vpusty

| Číslo vpustu | Strana | Typ     | X           | Y            | Z      |
|--------------|--------|---------|-------------|--------------|--------|
| UV1          | vpravo | QBZ 500 | 582781,5287 | 1275880,0080 | 144,61 |
| UV2          | vpravo | QBZ 500 | 582789,1746 | 1275845,5591 | 144,28 |

**Prípojka P1** je navrhnutá v južnej časti, na začiatku dobudovania chodníka. Od UV1 je navrhnutá prípojka P1 DN200 v materiálu PVC-U SN10. Dĺžka prípojky je 3,50 m. Sklon potrubia je cca 38%. Vzhľadom na spád je napojenie na UV potrebné zrealizovať kanalizačným kolenom DN200 60° (alt. 2x30°). Napojenie na jestvujúce betónové potrubie DN800 je navrhnuté prestupom vytvoreným jadrovým vrtaním. Do vývrtu sa následne osadí univerzálna spojka pre PVC-U potrubia DN200 (napr. AWADOCK). Napojenie prípojky bude do hornej polovice jestvujúceho potrubia pod cca 45° uhlom. Smerovo bude prípojka napojená kolmo na potrubie.

Výškové a smerové vedenia ako aj kóty napojenia sú zrejmé z výkresovej prílohy Výkres odvodnenia.

**Uloženie potrubia** bude v paženej ryhe. Po odtlačení a zapažení dôjde k úprave dna ryhy. V prípade výskytu podzemnej vody bude v dne ryhy vytvorené prehĺbenie pre osadenie drenážneho potrubie. Po úprave dna ryhy bude zriadené hutnené lôžko z piesku frakcie 0-2 mm. Do lôžka bude osadené PVC-U potrubie. Po položení potrubia bude ryhy zasypaná štrkopieskom frakcie 0-22 mm zo zhutnením. Hutnenie priamo nad potrubím sa realizuje len ručne. Strojné hutnenie je možné až od úrovne cca 0,3 m nad vrcholom potrubia. Následne dôjde k dosypaniu podľa konečného povrchu nad potrubím. Vzorové uloženie potrubia je vykreslené v prílohe Výkres odvodnenia.

### 3.4 Vybavenie komunikácie

#### 3.4.1 Vodiace bezpečnostné zariadenia

Funkciu vedenia vozidiel zabezpečujú len obrubníky a odvodňovací prúžok, ktorý je stavebne vyhotovený z kamenných kociek.

##### Obrubníky

Navrhnuté obrubníky:

| Obrubník                         | Materiál      | Osadenie   | Rozmery (DLxVxŠ)       | Horná hrana nad úrovňou vozovky |
|----------------------------------|---------------|------------|------------------------|---------------------------------|
| Cestný so skosením 12x4 cm       | Kameň (čadič) | Na stojato | 100x25x15 cm           | + 12 cm                         |
| Cestný so zrazenou hranou 5/5 mm | Kameň (čadič) | Zapustený  | 100x25x15 cm           | + 0 cm                          |
| Cestný nábehový                  | Kameň (čadič) | Na stojato | 100x20x15 cm           | + 5 cm                          |
| Cestný prechodový ľavý           | Kameň (čadič) | Na stojato | 100x25/15x<br>15/20 cm |                                 |
| Cestný prechodový pravý          | Kameň (čadič) | Na stojato | 100x15/25x<br>20/15 cm |                                 |

Obruba chodníka pri hrane so zemnou úpravou je navrhnutá z kamennej čadičovej kocky 12x12x12 cm.

Kamenné obrubníky musia spĺňať požiadavky vyplývajúce z STN EN 1343 - Obrubníky z prírodného kameňa na vonkajšiu dlažbu. Požiadavky a skúšobné metódy.

#### 3.4.2 Dopravné značenie

Dopravné značenie sa riadi ustanoveniami zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov a normou STN 01 8020, zmena 1, zmena 2 Dopravné značky na pozemných komunikáciách v reflexnej úprave. Trvalé a dočasné dopravné značenie je podrobne popísané v pláne organizácie dopravy.

Zvislé dopravné značenie bude štandardné a prevedené v základných rozmeroch podľa VL 6.1 a TP 117. Značenie bude osadené na pozinkovanej tyčovine alebo na stĺpoch verejného osvetlenia a bude vyhotovené s fóliou triedy Ref1 a R1. Nové zvislé značky budú osadené mimo

prejazdný gabarit vozidiel a prechodového prierezu chodcov na chodníku. Odstránené existujúce dopravné zvislé značky je nutné vrátiť správcovi.

Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené dvojzložkovou bielou farbou studený plast. Pred realizáciou značenia treba vozovku vyčistiť a staré značenie zatrieť alebo vyfrézovať. V rámci vodorovného značenia sa vyznačia vodiace a deliace (stredové) čiary, taktiež priechody pre peších. Taktiež sa vyznačia čiary pre zastávky MHD a podobne. Pri farbení priechodov pre chodcov sa použije farba so zabezpečením proti šmyku. Nátery a ostatné nanesené hmoty určené pre vodorovné dopravné značenie musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia. Značenie taktiež nesmie rozrušovať kryt vozovky.

### **3.4.3 Úpravy pre nevidiacich**

V rámci stavby sa zrealizujú bezbariérové priechody pre chodcov a k tomu úpravy pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a úpravy pre nevidiacich a slabozrakých. Tieto úpravy budú zrealizované podľa TP 048. Úprava priechodov bude podľa grafického listu č. 4 týchto technických predpisov. Zároveň je nutné dodržať podmienky vyplývajúce z Technický listov mesta Bratislava a pri priechodoch to konkrétne TL 103-2020.

## **4 Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete**

### **4.1 Napojenie na existujúce komunikácie**

Vzhľadom na situovanie projektovaných spevnených plôch je potrebné zabezpečiť plynulé napojenie na existujúce spevnené plochy a pozemky súkromných vlastníkov. Napojenie je zrejmé z príloh Situácia, Vzorové priečne rezy a Priečne rezy. Na všetky pozemky je zabezpečený prístup. Dotknuté inžinierske siete budú podľa ich charakteru preložené alebo chránené, podľa ich samostatnej dokumentácie, ktorá nie je súčasťou PD tohto stavebného objektu.

### **4.2 Prístup na pozemky rozdelené stavbou**

Na všetky pozemky je zabezpečený prístup. Stavba sa bude realizovať na pozemkoch investora - hlavného mesta SR Bratislavy a na pozemkoch, ktoré sú predmetom nájomnej zmluvy uzavretej medzi investorom a dotknutými štátnymi subjektmi (Slovenský vodohospodársky podnik, Lesy SR a Slovenský pozemkový fond).

### **4.3 Väzby na existujúce inžinierske siete**

Stavba je situovaná v území, kde sú takmer všetky inžinierske siete. Sú tu umiestnené podzemné a nadzemné slaboprúdové vedenia, verejné osvetlenie, vodovod, plynovod a kanalizácia. Dotknuté inžinierske siete budú podľa ich charakteru preložené alebo chránené, podľa ich samostatnej dokumentácie, ktorá nie je súčasťou tejto PD.

Ochranné a bezpečnostné pásma inžinierskych sietí je potrebné uvažovať v nasledovných šírkach:

Elektrické vedenia vzdušné (podľa zákona 656/2004 Z.Z.) - od krajného vodiča  
- pri napätí od 1 KV do 35 KV (vrátane)

10 m

|  |       |
|--|-------|
| - pri napätí od 35 KV do 110 KV (vrátane pri napätí od)                                  | 15 m  |
| - pri napätí od 110 KV do 220 KV (vrátane)   | 20 m  |
| Elektrické vedenia podzemné (podľa zákona 70/1998 Z.Z.) - od osi kábla                   |       |
| - pri napätí do 110 KV (vrátane)   | 1 m   |
| - pri napätí nad 110 KV  | 3 m   |
| - transformovne z vysokého napätia na nízke napätie                                      | 10 m  |
| - slaboprúdové káble od osi kábla  | 1 m   |
| Vodovodné a kanalizačné potrubia (podľa zákona 442/2002 Z.Z.) - od osi potrubia          |       |
| - do DN 500 mm vrátane   | 1,8 m |
| - nad DN 500 mm  | 3 m   |
| Plynovody a ich prípojky (podľa zákona 70/1998 Z.Z.) - ochranné pásmo - od osi plynovodu |       |
| - DN do 200 mm   | 4 m   |
| - DN do 500 mm   | 8 m   |
| - DN do 700 mm   | 12 m  |
| - DN nad 700 mm  | 50 m  |
| - Nízkotlakové a stredotlakové plynovody v zastavanom území obce                         | 1 m   |
| - Technologické objekty  | 8 m   |
| Bezpečnostné pásma - od osi plynovodu  |       |
| - stredotlaký plynovod vo voľnom priestranstve   | 10 m  |
| - vysokotlaký plynovod DN do 350 mm  | 20 m  |
| - vysokotlaký plynovod DN nad 350 mm   | 50 m  |
| - prevádzkový vysoký tlak nad 4 MPa a DN do 150 mm                                       | 50 m  |
| - prevádzkový vysoký tlak nad 4 MPa a DN do 300 mm                                       | 100 m |
| - prevádzkový vysoký tlak nad 4 MPa a DN do 500 mm                                       | 150 m |
| - prevádzkový vysoký tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm                                      | 200 m |

## 5 Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie

### 5.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované na stavenisko a prístupové komunikácie. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru. Odporúčame stavbu zabezpečiť tak, aby sa realizovala len počas dňa za svetla v čase od 7:00 do 18:00 a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja, nakoľko sa stavba nachádza v obývanom území.

#### 5.1.1 Opatrenia na ochranu horninového prostredia, opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť, aby zo stavebných strojov a zariadení nedochádzalo k úniku ropných látok do horninového prostredia, do pôdy a k následnému znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

### **5.1.2 Opatrenia na ochranu proti hlukovému zaťaženiu počas výstavby a v prevádzke**

Počas výstavby dôjde k zvýšenému hlukovému zaťaženiu v okolí stavby. Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy a použiť technológie a zariadenia, ktoré spôsobujú čo najmenšie zaťaženie okolia hlukom. Stavba neprinesie zvýšenú hlučnosť nad rámec povolených limitov.

### **5.1.3 Opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií najmä počas výstavby**

Vplyv vibrácií a otrasov bude počas výstavby krátkodobý. Počas výstavby je dôležité nepoužívať vibračné zhutňovanie a pri zakladaní oporných múrov nepoužívať zarážanie, nepoužívať pracovné stroje, ktoré spôsobujú nadmerné vibrácie. Celú dobu výstavby treba sledovať aj prípadné poškodenia vozovky, pri prechode týmito miestami môžu vzniknúť nadmerné otrasy a vibrácie.

### **5.1.4 Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti a znečistenia ovzdušia najmä počas výstavby**

Počas výstavby príde k lokálnemu krátkodobému znečisteniu stavebnými mechanizmami. Intenzitu prašnosti je možné znížiť organizáciou práce, čistením povrchu prístupových ciest alebo ich kropením, odstraňovaním blata zo spevnených plôch a pod.

### **5.1.5 Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav (priekopy, kanalizácie, záchytne nádrže) a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov**

Miesto stavby sa nenachádza v ochrannom pásme vodného zdroja, ale v blízkosti vodného toku rieky Morava. Únik ropných látok môže nastať počas výstavby, aj počas prevádzky. Počas výstavby je treba zabezpečiť, aby zo stavebných strojov a zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok. Počas prevádzky je nutné chrániť podzemné vody pred znečistením.

### **5.1.6 Z hľadiska bezpečnosti cestnej komunikácie**

Bezpečnostné prvky tvorí zvislé a vodorovné dopravné značenie. Všetky sú navrhnuté v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami, normami a ďalšími predpismi. Keďže stavenisková doprava bude využívať aj existujúcu cestnú sieť, je treba brať do úvahy ostatných účastníkov cestnej dopravy (motorové vozidlá, chodcov a osobitne deti) dôsledným dodržiavaním dopravných predpisov a princípov tolerancie, osobitne v prípadoch, kde je v súčasnosti doprava minimálna (poľné cesty, lesné cesty a pod.). Nevyhnutným predpokladom bezpečnosti stavebných činností je vytýčenie všetkých inžinierskych sietí, ich viditeľné označenie a zabezpečenie počas celého obdobia výstavby.

## **5.2 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby**

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a riadiť sa ustanoveniami uvedenými v TKP (Technicko-Kvalitatívne Podmienky). Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť zhotovitelia stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy, ako aj ich zmeny a doplnky a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej

spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

1. Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení,
2. Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce,
3. Vyhláška 508/2006 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia,
4. Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami,
5. Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku,
6. Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

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

### 5.3 Popis ochrany proti agresívnemu prostrediu

V projektovanom priestore sa agresívne prostredie nenachádza.

## 6 Odpady

Uskutočňovaním stavby nedôjde k negatívnym účinkom na životné prostredie. Počas stavby budú vznikať druhotné suroviny (odpad). Zneškodnenie odpadov, ktoré budú vznikať počas stavby, bude zabezpečovať dodávateľ stavby.

Podľa zákona 230/2022 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch je Zhotoviteľ stavby povinný dodržať postupy podľa § 77 Nakladanie so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií. Taktiež je povinný stavebné odpady vznikajúce pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií prednostne materiálovo zhodnotiť. 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.

Pred realizáciou demolačných prác, najneskôr tri pracovné dni vopred je Zhotoviteľ stavby povinný písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude demolačné práce uskutočňovať, spôsob selektívnej demolácie obsahujúci aj druh, kategóriu, predpokladané množstvo odpadu a plánovaný spôsob, ktorým bude odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, v rozsahu ustanovenom vykonávacím predpisom.

Po ukončení demolačných prác, najneskôr do 90 dní, písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, ktorému bolo ohlásené začatie demolačných prác, vyhodnotenie selektívnej demolácie obsahujúcej druh, kategóriu, množstvo odpadu a spôsob, ktorým bol odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, v rozsahu ustanovenom vykonávacím predpisom.

Zhotoviteľ stavby sa riadi Vyhláškou č. 344/2022 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií.

V zmysle zásad a predpisov pre odpadové hospodárstvo bude v rámci stavby potrebné zrealizovať tieto opatrenia:



- Asfaltové vrstvy vozoviek a chodníkov sa po odfrézovaní a vybúraní odvezú do obalovačky asfaltových zmesí na opätovné použitie, v prípade, že sa preukáže nekvalita asfaltových vrstiev sa vybúrané vrstvy z asfaltového betónu odvezú na skládku.
- Vybúrané betónové vrstvy vozoviek a chodníkov sa rozdrvia v drvičke. Betónové obrubníky sa opätovne nevyužívajú a po vybúraní sa rozdrvia v drvičke.
- Demontované ocelové prvky (stĺpiky dopravných značiek) sa odovzdajú do zberných surovín.
- Vykopaná zemina zo stavebných/ terénnych úprav sa použije na vyrovnanie terénnych nerovností.
- Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v ocelovom kontajneri na nebezpečný odpad.
- Zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- Iný nevyužiteľný a nepotrebný odpad bude skladovaný na medzidepónii na pozemku investora a potom odvázaný na regulovanú skládku s nekontaminovaným odpadom. Zneškodňovanie všetkých odpadov vznikajúcich realizáciou stavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby na základe uzatvorených zmlúv s organizáciami zabezpečujúcimi spracovanie a zneškodňovanie odpadov.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov možno odpady zaradiť nasledovne:

| Číslo skupiny |       |          | Názov  | Kategória odpadu | Množstvo odpadu | Nakladanie s odpadom |
|---------------|-------|----------|--|------------------|-----------------|----------------------|
| 17            |       |          | STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST      | -                |                 | -                    |
|               | 17 01 |          | Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika                                       | -                | -               | -                    |
|               |       | 17 01 07 | Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O                | 28,85 t         | R12                  |
|               | 17 03 |          | Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky  | -                | -               | -                    |
|               |       | 17 03 02 | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01  | O                | 29,9 t          | R5                   |
|               | 17 05 |          | ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK   | -                | -               | -                    |
|               |       | 17 05 04 | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03   | O                | 25,62 t         | R12, D1              |
|               |       | 17 05 06 | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05   | O                | 19,72 t         | R12, D1              |

**Kategória odpadu:** O - ostatný, N - nebezpečný

- Odpad č.170107 vzniká pri búraní existujúcich cestných obrubníkov, podkladných vrstiev pôvodných komunikácií a pri búraní betónových stĺpov
- Odpad č.170302 vzniká pri búraní živičných krytov existujúcich vozoviek a chodníkov
- Odpad č.170504 vzniká pri búraní existujúcich podkladných vrstiev pôvodných komunikácií a terénnych úpravách a ostatných zemných prácach
- Odpad č.170506 vzniká pri terénnych úpravách a ostatných zemných prácach

**Zhodnocovanie odpadov:**

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom

PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Počas stavby bude vedená evidencia odpadov. Sumárny „Evidenčný list odpadov“ bude predložený ku kolaudácii stavby.