

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Všeobecné údaje

#### 1.1 Identifikačné údaje o navrhovanej stavbe

Názov stavby : **Umiestnenie lávky pre cyklistov a peších na Hornom rybníku v lokalite kamenný mlyn, PD**

Kraj : VÚC Trnavský samosprávny kraj

Okres : Trnava

Obec : Trnava

Katastrálne územie : Trnava

Druh stavby : novostavba

#### 1.2 Identifikačné údaje stavebníka a investora

Názov a adresa stavebníka : Mesto Trnava, Hlavná č.1,  
917 71 Trnava

#### 1.3 Identifikačné údaje projektanta

Názov a adresa projektanta : R-PROJECT INVEST s.r.o.  
Pečnianska 27, 851 01 Bratislava, IČO 43 831 915

Zodpovedný projektant : Ing. Richard Urban

Vypracoval : Ing. Michal harčarik

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Spoločná cyklotrasa s chodníkom je vedená od parkoviska „Kamenná“. Napája sa na existujúci chodník v križovatke, ktorý sa čiastočne búra tak, aby sme vedeli upraviť výjazdový oblúk smerom na Biely kostol od parkoviska. Chodník je ďalej vedený po pravej strane Kamennej cesty cez existujúce parkovisko smerom na Biely kostol popri rybníku v novom násype (SO01.02). V km 0,400 je navrhnutý vjazd na existujúci pozemok. Ďalej v km 0,420 prechádza na ľavú stranu kamennej cesty. Chodník je tu vedený popri záhradkárskej oblasti. Chodník končí v km 0,619 95 v mieste križovatky s poľnou cestou, kde je ukončený spoločným prechodom pre cyklistov a peších s nástupným chodníkom. Chodník je smerovo ukončený s ohľadom na predpokladaný výhľad.

Do km 0,045 navrhujeme mierne posunúť zastávku Kamenný mlyn v súčasnosti s chodníkom. Rieši sa nový zástavkový pruh spolu s potrebnými dĺžkami odbočovacieho a pripájacieho úseku. Existujúci označník sa nahradí za nový.

Zastávka Záhradkárska osada v smere od Bieleho kostola do Trnavy sa presunie mimo chodník.

Na parkovisku „Kamenná“ rušíme šikmé parkovacie státi 42ks resp. 1ks kolmé PM pre invalidov. V rámci priestorových možností ich nahrádzame pozdĺžnymi PM v počte 16ks s rozmermi 2,0x6,0m. Krajné pozdĺžne PM majú dĺžku 6,5m. Pozdĺžne PM boli zvolené na základe úzkeho priestoru medzi navrhovaným chodníkom a okrajom existujúceho parkoviska.

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

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

#### Stavebné objekty:

##### SO-01

##### **Terénne úpravy, spevnené plochy a mobiliár**

01.01 Architektúra a mobiliár

01.02 Statika a geotechnika

**01.03 Spevnené plochy, cyklotrasa a chodníky (01.03.01 – búracie práce, demontáže)**

01.04 Dažďová kanalizácia

Smerové vedenie cesty

Navrhované smerové vedenie jednotlivých vetiev je ovplyvnené zástavbou a prírodnými danosťami územia. Chodník je smerovo ukončený s ohľadom na predpokladaný výhľad. Celková dĺžka chodníka je 650,50m vrátane napojenia na existujúci stav.

Výškové vedenie

Výškové vedenie cyklocesty je po existujúcom teréne v miernom násype po km 0,125. V km 0,125 – 0,370 je vetva vedená vo vyššom násype popri jazere s výškovou úpravou. Od km 0,370 je chodník vedený po teréne.

Sklon nivelety je navrhnutý v rozmedzí 0,00 % - 4,00 %.

Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie je navrhnuté nasledovne:

spoločný priestor	3,00 m
jazdný pruh	2x1,50 m
vodiaci prúžok	-
spevnená krajnica	-
nespevnená krajnica	2x0,50 m

Na začiatku úseku je chodník rozšírený na 4,33m, 4,00m a 3,50m z dôvodu voľnej šírky komunikácie a parkoviska resp. navrhovaného zábradlia

Základný priečny sklon je jednostranný 2,5 % (2% km0,0-0,115) so zmenou klopenia. Pláň vozovky má sklon 3 %. Priečny sklon nespevnených krajníc je 8%.

**Vybavenie komunikácie**Vodiace bezpečnostné zariadenia:

Na vetve B je za prechodom pre chodcov navrhnuté zábradlie dĺžky 17m, vľavo. Zábradlie je navrhnuté ďalej na premostení v km 0,100 vpravo na dĺžke 7,5m.

Dopravné značenie**PRÍZEMNÉ ZVISLÉ DOPRAVNÉ ZNAČKY**

Dopravné značenie musí byť vyrobené v zmysle STN 01 80 20 a dané vyhláškou 9/2009 Z.z.. Dopravné značenie umiestnené na cestách určených aj pre automobilovú dopravu je ZÁKLADNÉHO rozmeru.

- podkladová fólia a symbol v retroreflexnej úprave triedy 2 (Ref 2)
- umiestnenie na samostatných nosičoch vedľa jazdného profilu komunikácie
- bez prederavenia prednej strany

Vodorovné dopravné značenie

Existujúci vyznačený cyklokoridor v trase nového chodníka na komunikácii sa odstráni brúsením. Prvky pre nevidiacich budú vyznačené metódou stierkovania studeným plastom.

**3. Konštrukcia vozovky****Cyklochodník - dlažba**

Betónová dlažba bezfazetová		DL	60,0 mm
Lôžko z drveného kameniva	2/4 Gp85		40,0 mm
STN EN 13242+A1, STN EN 13285			
Mechanicky spevnené kamenivo	UM MSK	STN EN 13285	150,0 mm
Štrkodrva fr. 0-45	UM ŠD, 45 Gc (Gp)		150,0 mm
STN EN 13242+A1, STN EN 13285			
Konštrukcia spolu			400,0 mm

- vzdušný rýľ (airspade pri koreňoch stromov).
- Vzdušný rýľ nie je možné realizovať v daždi a pri mrazoch.

**Cyklochodník – asfalt, vetva A – KM 0,0-0,107**

Asfaltový betón	AC 8-O, 50/70, I	40 mm	STNEN 13108-5
Spojovací asfaltový postrek	PS,B	0,5 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, 50/70, II	50 mm	STNEN 13108-1
Infiltračný asfaltový postrek	PI,B	0,8 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
<u>Podkladný betón</u>	BII	50-80 mm	STN 73 6124
Konštrukcia spolu		140-170 mm	

**Cyklochodník – asfalt, vetva A – KM 0,107-0,420**

Asfaltový betón	AC 8-O, 50/70, I	40 mm	STNEN 13108-5
Spojovací asfaltový postrek	PS,B	0,5 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, 50/70, II	50 mm	STNEN 13108-1
Infiltračný asfaltový postrek	PI,B	0,8 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
Štrkodrvina fr. 0-45	UM ŠD, 45 Gc	250 mm	STN 73 6126
Konštrukcia spolu		340 mm	

**Komunikácia – asfalt v mieste zastávky BUS**

- asfaltový betón strednozrný	AC 11-O, PMB 45/80-70, I	40 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový spojovací postrek	PS, B	0,5 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L, 50/70, I	60 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový spojovací postrek	PS, B	0,5 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
- výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			

spolu celkom 100 mm

*V rámci napojenia nových obrubníkov a dorábky pri nich bude použitý podkladný betón BII 100-200mm*

**Komunikácia – asfalt - vjazdy**

Asfaltový betón	AC 11 O; PMB 45/80-75,	STN EN 13 108-1	50 mm
Postrek spojovací	PS; A 0,50 kg/m <sup>2</sup> ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	AC 22 L; CA 35/50,	STN EN 13 108-1	70 mm
Postrek infiltračný	PI; A 0,50 kg/m <sup>2</sup> ,	STN 73 6129	
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C <sub>12/15</sub>	STN EN 14227-1	180 mm
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrvy Gc 63, UM ŠD. 31,5</u>		STN 73 6126	220 mm
Konštrukcia spolu			min. 520 mm

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladová vrstva sa použije štrkodrvina (UM ŠD). Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6124 Stavba vozoviek – kamenivo stmelené hydraulickým spojivom, STN 73 6125 Stavba vozoviek – stabilizované podklady a podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. **Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E<sub>def2</sub> statickou zaťažovacou skúškou. E<sub>def2</sub> musí byť najmenej 90 MPa pre ochrannú vrstvu a 45 MPa pre podložie. Pomer E<sub>def2</sub> / E<sub>def1</sub> musí byť menší ako 2,5.**

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v katalógových listoch (KL) pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. (skladba kameniva...). Všetky platné predpisy sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy záväzné.

**Oceľová sieť a drôt používaný na výrobu siete musí spĺňať nasledujúce parametre:**

- Ťahová pevnosť: drôt použitý na výrobu siete má mať ťahovú pevnosť medzi 350-550 N/mm<sup>2</sup> v zmysle STN EN 10223-3. Dovoľené odchýlky drôtu sú podľa STN EN 10218 (Trieda T1).

- Predĺženie: Predĺženie nesmie byť väčšie ako 8% za účelom zvýšenia ťahovej odolnosti produktu v zmysle STN EN 10223-3. Test musí byť uskutočnený na vzorke minimálne 25 cm dlhej.
- Povrchová ochrana: minimálne množstvo ochrany Galmac (Zn+5%Al) musí byť v zmysle STN EN 10244-2 (Tabuľka 2 a Trieda A). Adhézia Galmac nánosu k drôtu má byť taká, že po šesťnásobnom navinutí drôtu okolo trňa so štvornásobným priemerom v porovnaní s drôtom, sa nevyskytne žiadne porušenie, alebo odlúpenie pri trení drôtu prstami bez nástrojov.
- Minimálna ťahová pevnosť výstužnej siete musí byť min. 40kN/m v pozdĺžnom smere a 40kN/m v priečnom smere podľa STN EN 15381.

Projekt uvažuje s použitím dvojzákrutovej šesťhrannej ocelevej siete s nasledovnými parametrami:

Typ siete	D (mm)	Tolerancia	Priemer drôtu siete	Priemer priečného drôtu
8x10	80	+0%/-10	2.40 mm	4,40 mm

Do dvojzákrutovej siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 4,4 mm v osovej vzdialenosti 160 mm. Na priečnom výstužnom drôte je minimálne z jednej strany vytvorený ohyb v tvare dvojitej omegy aby sa zabránilo vytiahnutiu drôtu z ocelevej siete. Odolnosť priečného drôtu voči vytiahnutiu zo siete musí byť minimálne 2kN podľa COPRO PTV 867.

### **Asfaltová vozovka – požiadavky**

Pod každú vrstvu stmelenú asfaltom je nutné rozprestrieť spojovací (infiltračný postrek) min 0.5 (0.8) kg/m<sup>2</sup>. Na infiltračný (spojovací) postrek sa rozprestiera vrstva tak, aby vozidlá nechodili po postreku. Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

### **Dláždená vozovka – požiadavky**

Kladenie dlažby sa začína v rohu s pravým uhlom, ak je to možné, v najnižšom bode dláždenej plochy. Dlažba sa kladie vždy od okraja v smere od hotovej plochy. Položená plocha je hneď pochôdzna. Je potrebné dodržať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Výška musí byť taká, aby tvarovky po uložení boli o 1cm vyššie ako požadovaná výška plochy, lôžko sa pri vibrovaní zníži o 1 cm.

Špárovanie – je potrebné použiť kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachovitých častíc.

Vibrovanie – Celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál vypĺňal špáry. Plocha sa z vibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou!

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

### **Rezanie a tesnenie škár**

Pri budovaní betónovej vozovky sa zrealizujú škáry, tak aby maximálna plocha betónovej dosky bola 25 m<sup>2</sup>. Škáry sa vyplnia trvalo pružnou zálievkou s dilatačnou vložkou. Všetky škáry sú dilatačné, na celú výšku CB dosky. Dilatačné škáry sa utesnia pružnou vložkou (drevovláknitá lisovaná doska - napr.Hobra) a zalejú zálievkou.

Povrch škáry je možné vyplňovať zálievkovou hmotou (zaliať pružnú vložku) za tepla pomocou zalievača škár vybaveného nepriamym regulovateľným ohrevom, teplomerom, účinnou miešačkou a čerpadlom na dopravu zálievkovej hmoty k plniacej tryske. Vyplňovanie škár zálievkou za studena alebo tmelom sa môže vykonať pomocou vytlačovacej pištole ovládanej tlakovým vzduchom, hydraulicky alebo mechanicky, prípadne zalievačom škár vybaveným účinnou miešačkou a čerpadlom na dopravu hmoty k plniacej tryske. Pri dvoj a viaczložkových zálievkových hmotách alebo tmeloch je nutné dodržiavať ich vzájomný pomer dávkovania, spôsob miešania a technologický postup predpísaný výrobcom.

### **Použité materiály:**

Betón - CB III, betón-C 30/37 XF4 (Sk)-CI 0,4-Dmax 16,- STN EN 206-1, STN 76 6123,

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

### **Zemné práce**

Zemné práce pozostávajú z odstránenia nevhodnej zeminy, výkopových prác pre uloženie vozovky, úpravy pláne, zhotovenie a zhutnenie pláne. Hrúbka nevhodnej zeminy je navrhnutá o hodnote 20 cm.

**Deformačný modul na pláni  $E_{def2}$  nesmie klesnúť pod 45 MPa, pomer  $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ .** Zemina z výkopov sa použije do násypov. Prebytok zeminy z výkopov spolu s prebytočným humusom sa odvezie na depónie, ktoré určí stavebník.

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypovania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií STN 73 6133.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s  $I_p$  17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň 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 veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m<sup>3</sup>. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 7, 8 a obr. 6). Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Zemné práce pod cyklochodníkom v chránenom koreňovom priestore ponechaných stromov, budú prioritne vykonané vzdušným rýľom. Výkop vzdušným rýľom je možný len v bezdažďovom období a v nezámraznom stave pôdy.

Nutné dodržiavať platné štandardy ochrany stromov na stavenisku (viď. SO02- Sadové úpravy).

Vzhľadom na možný výskyt nevhodných zemín v podloží je možné, že nastane problém s únosnosťou podložia. Nízkú únosnosť podložia je možné eliminovať niekoľkými spôsobmi. Najčastejšie používané metódy zvýšenia únosnosti podložia sú:

- Úpravou podložia vápnom, resp. cementom
- Výmenou časti zemín podložia za kvalitnejšiu zeminu
- Vystužením podložia geotextíliou resp. geomrežou

Výber najvhodnejšej metódy je možné po realizácii zaťažovacích skúšok na pláni, resp. skúškami CBR v zeminách podložia preto odporúčam dorobiť skúšky CBR pred realizáciou, resp. urobiť zaťažovaciu skúšku na zistenie hodnoty  $E_{def2}$ , ako aj určenie presadavosti podložia.

**Podrobný Inžiniersko – geologický posudok v procese prípravy projektovej dokumentácie nebol dodaný projektantovi!**

## **5. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd**

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne cyklocesty je zabezpečené vyspádovaním vrstvy štrkodrviny do okolitého terénu.

## **6. Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu**

Pre výstavbu tohto objektu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska,
- príprava územia (odstránenie vegetačného krytu, odhumusovanie ap.),
- prekládky, rekonštrukcie a úpravy inžinierskych sietí,
- postupná realizácia zemných prác (pri dodržiavaní predpísaných technologických predpisov a rešpektovaní klimatických obmedzení),
- odvodňovacie zariadenia (odvodňovacie priekopy a rigoly, trativody, atď.),
- konštrukčné vrstvy vozovky (v zmysle príslušných STN a TKP),
- vybudovanie napojení na existujúce cesty,
- dosypávka krajníc, zahumusovanie, hydroosev,
- vegetačné úpravy,
- dokončovacie práce: dopravné značenie, atď.

Mechanizmy používané pri stavebných prácach musia byť udržiavané v dobrom technickom stave, aby nadmerne neznečisťovali ovzdušie a podľa potreby čistené, aby neznečisťovali používané komunikácie (v súlade s cestným zákonom).

#### Vytyčenie objektu

Vytyčovací výkres je súčasťou výkresovej prílohy, ktorý obsahuje údaje o hlavných bodoch trasy. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Vytyčovací sieť je nutné vybudovať pred zahájením stavby. Body vytyčovacej siete je nutné situovať mimo telies budúcich komunikácií.

#### Požiadavky na údržbu

Po dokončení výstavby predmetného objektu prejde správa a údržba do správy investora - "Obec Trnava". Údržba, bude pozostávať z kontroly a udržiavania prevádzkyschopnosti vozovky, odvodnenia, vybavenia komunikácie a úprav vegetačného krytu svahov cestného telesa.

### **7. charakteristika technického riešenia cesty**

#### **7.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie**

Navrhnutý spoločný priestor pre chodcov a cyklistov je v predmetnom území, z hľadiska svojho účelu novostavba. Jej vybudovaním nedôjde k výraznému zhoršeniu životného prostredia.

#### Zoznam odpadov

- zemina a kamenivo iné, než je uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 04 O	5 t
- výkopová zemina iná, ako uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 06 O	36 t
- vybúraný betón	č. odpadu 17 01 01 O	15 t
- vybúraný asfalt (bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01)	č. odpadu 17 03 02 O	84 t
- železo a oceľ	č. odpadu 17 04 05 O	-

#### Nakladanie s odpadmi

Vybúrané materiály sa zabuduje po recyklácii do ložných vrstiev vozovky.

Prebytočné vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí objednávatel do zahájenia stavby.

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania



s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité pri výstavbe jednotlivých objektov komunikácie. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

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

Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.

Žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy

Zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov

## **7.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky**

Všetci užívatelia sú povinný dodržiavať predpisy cestnej premávky na pozemných komunikáciách. Na stavenisko majú dovolený vstup iba vozidlá stavby vo vyhovujúcom technickom stave.

Zohľadnenie požiadaviek bezpečnosti cestnej premávky na navrhovanej ceste je obsiahnuté v samotnom technickom riešení objektu, ktoré vychádza z ustanovení základných cestných noriem STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic a STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na cestných komunikáciách a STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií a TP 7/2014 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry.

## **7.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby**

Zhotoviteľ je povinný dodržiavať ustanovenia Zákonníka práce a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

## **7.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu**

V rámci stavby nie sú navrhnuté materiály, na ktoré má vplyv agresívne prostredie.

## **8. Organizácia dopravy počas výstavby**

Doprava počas výstavby bude obmedzená nasledovne :

1. v mieste križovatky a parkoviska „Kamenná“ bude potrebné výbúrať existujúce ostrovčeky a spevnené úplochy. V tomto mieste bude zúžená vozovka, tak aby sa zachoval prejazdný profil 2,75 m resp. 3,00 m. Okrem toho bude znížená rýchlosť na 30 km/h.
2. v mieste prechodov pre chodcov bude takisto zúžená vozovka s vyznačením zníženia rýchlosti a upozornenia práce na ceste. Úprava po okraji existujúcej komunikácie bude vyznačená Z4a – á5m.

Situácia dočasného dopravného značenia je v prílohe č. 7.

Bezpečnosť cestnej premávky je zaručená samotným technickým návrhom. Všetky dopravné značky a dopravné zariadenia dočasného charakteru musia byť v reflexnom vyhotovení, ako prenosné dopravné značenie. Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia sú v súlade s platnou právnou úpravou. Ich vyobrazenie, farebnosť a grafická úprava musia zodpovedať STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a vyhláške č. 9/2009 Z. z.

V Bratislave 11/2019

Vypracoval: Ing. Michal Harčarik