

TECHNICKÁ SPRÁVA

Rekonštrukcia miestnej komunikácie Zelený kričok, PD

Komunikácie, chodníky a spevnené plochy

Realizačný projekt

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU	2
1.1 Stavba:	2
1.2 Stavebník:	2
1.3 Projektant	2
1.4 Uvažovaný správca časti stavby:	2
2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	2
2.1 Základné údaje.....	2
2.2 Stručný popis technického riešenia.....	3
2.3 Základné údaje.....	5
2.4 Priestorové riešenie trasy.....	5
2.5 Konštrukcia vozovky.....	5
3. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD	8
4. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU	8
5. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE 9	
5.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	9
5.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky.....	9
5.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby	9
5.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	9
6. ZEMNÉ PRÁCE	9
7. BÚRACIE PRÁCE.....	10
8. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	10
9. DOPRAVNÉ ZNAČENIE.....	12
9.1 Trvalé dopravné značenie	12
9.2 Prenosné dopravné značenie.....	12
9.3 Legislatívne podmienky.....	12
10. VYTÝČENIE OBJEKTU	13
11. SÚVISIACE OBJEKTY.....	13
12. RÔZNE	13

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 Stavba:

Názov stavby: Rekonštrukcia miestnej komunikácie Zelený kríček, PD
Časť stavby: Komunikácie, chodníky a spevnené plochy
Miesto: Mesto Trnava, ul. Zelený kríček, intravilán
Katastrálne územie: Trnava
Druh stavby: rekonštrukcia

1.2 Stavebník:

Názov stavebníka: Mesto Trnava
Hlavná 1
917 71 Trnava

1.3 Projektant

Spoločnosť: DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 8498/25
010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Marián Kopček

1.4 Uvažovaný správca častí stavby:

Správca: Mesto Trnava
Hlavná 1
917 71 Trnava

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

2.1 Základné údaje

Predmetom projektovej dokumentácie na realizáciu stavby je návrh rekonštrukcie úseku miestnej komunikácie ulice Zelený kríček, kde začiatok úseku rekonštrukcie je za križovatkou – vjazdom na čerpaciu stanicu a bude pokračovať smerom na Rybníkovú ulicu. Komunikácia bude zachovaná ako dvojpruhová, jednosmerná s pridruženým pásom autobusového zastávkového pruhu pre autobusy prímestskej a mestskej autobusovej dopravy vpravo. Celková dĺžka riešeného úseku je cca 254,05 m.

Jedná sa o dvojpruhovú, jednosmernú komunikáciu kategórie MZ 8,5/40 s pridruženým samostatným jazdným pruhom pre autobusy, kde kryt komunikácie je v súčasnosti asfaltobetónový. Jazdné pruhy budú mať šírku 2 x 3,25 m a autobusový pruh bude mať šírku 3,0 m + 0,5 m. Samostatný jazdný pruh pre autobusy bude vedený až po koniec hranice riešenia rekonštrukcie. (je uvažované s riešením rozšírenia komunikácie Rybníkovej ulice o obojstranné preferenčné pásy MAD v zmysle štúdie). Komunikácia na južnom okraji zostane zachovaná avšak z jednosmernej sa vytvorí obojsmerná a pri ČSOB sa zaslepí. Chodník bude mať šírku 2,25 m, za ním bude zaslepená obojsmerná jednopruhovú komunikáciu so šírkou jazdného pruhu 3,0 m + 2 x 0,5 m odvodňovacie

prúžky, funkčnej triedy C3 s pozdĺžnymi parkovacími státiami resp. výhybnou šírky 2,00 m. V rámci komunikácie budú vedené spoločne s automobilovou dopravou aj cyklisti.

Požiadavkou bolo, vzhľadom na súčasný technický a estetický stav verejného priestoru ako aj vysoké dopravné zaťaženie navrhnuť komplexnú rekonštrukciu t.j. výmenu konštrukcie vozovky v celej hrúbke vrátane úpravy podlažia, rekonštrukciu príslušných chodníkov a spevnených plôch.

Zhoršená funkčnosť odvodnenia v danom úseku je spôsobená deformáciou spádových pomerov komunikácie a zlou funkčnosťou odvodňovacích prvkov, následkom čoho dochádza k rýchlejšiemu poškodzovaniu vozovkových vrstiev a teda aj celkového stavu komunikácie. Tento problém bude odstránený obnovením pozdĺžneho a priečnych sklonov komunikácie a chodníkov a výmenou resp. doplnením uličných vpustov a líniových žľabov.

Súčasťou riešeného objektu je aj návrh rekonštrukcie príslušných chodníkov a spevnených plôch, návrh a rozmiestnenie mobiliáru (riešené v architektonickej časti), návrh fontán (riešené v architektonickej časti a v samostatných SO), návrh autobusových prístreškov (riešené v architektonickej časti), návrh cyklocestičky a cyklokoridorov, rekonštrukcia resp. návrh nových priechodov pre chodcov vrátane debarierizačných úprav navrhovaných povrchov.

Cieľom navrhovanej rekonštrukcie je po technickej stránke odstrániť zhoršený stav komunikácií a spevnených plôch, kvalitatívne zlepšiť stav vozovky s ohľadom na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky.

2.2 Stručný popis technického riešenia

Trasovanie navrhovaných úprav je riešené s ohľadom na jestvujúce smerové vedenie oboch komunikácií, pričom hlavná komunikácia ul. Zelený kríчок bola šírkovo a dispozične prispôbena budúmu výhľadovému rozšíreniu Šrobárovej a Rybníkovej ul. (v zmysle podkladov od Ing. Arch. Zibrina, PhD.).

Základný priečny sklon komunikácie ul. Zelený kríчок je navrhnutý ako strechovitý v hodnote 2%, ktorý je v zmysle existujúceho stavu držaný takmer v celom úseku, okrem oblasti križovatky so Šrobárovou a Rybníkovou ulicou, kde je prechádza do jednostranného. Priečny sklon autobusového pruhu je jednostranný s hodnotou 2% smerom od nástupnej hrany. Priečny sklon účelovej komunikácie je jednostranný, kde základný sklon je 2%.

Navrhnutá je výmena vozoviek, konštrukcií spevnených plôch a chodníkov v celej hrúbke, kde najskôr budú pôvodné vrstvy vybudované, následne bude realizovaná úprava podlažia, podklad sa vyspraví, upraví do potrebných sklonov, zhutní sa a zaťažovacími skúškami sa preverí jeho únosnosť. Na hlavnej komunikácii ul. Zelený kríчок pred samotnou úpravou podlažia budú odstránené jestv. uličné vpusty, vybudujú sa nové vpusty vrátane ich prípojok (samostatný SO) a taktiež súvisiace stav. časti (VO, chráničky NN, rozvody závlah a kamerového systému, trativody a pod.). Následne budú položené nové vozovkové vrstvy s asfaltobet. krytom. Pruh pre autobusy bude z cementobetónu s razeným vejárovým vzorom. Nástupná hrana bude tvorená Kasselským bet. obrubníkom výšky 20 cm nad povrchom vozovky. Účelová komunikácia bude s povrchom z betónovej dlažby ukladanej do vejárov.

Pozdĺž okrajov komunikácií sú navrhnuté odvodňovacie prúžky šírky 0,5 m, tieto budú tiež z čadiča, ukladané na divokú väzbu (3 kocky, rozmer kocky cca 15x15x15cm). Kocky odvodňovacích prúžkov budú ukladané do bet. lôžka.

Súčasťou riešenia je aj návrh cyklocestičky s asfaltobetónovým povrchom.

Po obvode upravovaného úseku hlavnej komunikácie sú navrhnuté nové kamenné žulové cestné obrubníky s výškou 12 cm nad úroveň vozovky osadené do betónového lôžka, ktoré budú v miestach vjazdov znížené na úroveň 2 cm nad vozovkou a v miestach debarierizačných úprav znížené do úrovne vozovky (0 cm).

Obrubníky účelovej obojsmernej jednopruhovej komunikácie budú rovnako kamenné s výškou 8 cm nad úrovňou vozovky, v mieste spomaľovacieho prahu a vyvýšeného úseku pred vstupom do galérie budú zapustené.

Súčasťou projektu je aj návrh rekonštrukcie chodníkov a spevnených plôch, ktoré budú v celom úseku vybúrané v celej hrúbke a budú realizované nové chodníky a spev. plochy s krytom z betónových platní hr.8 cm.

Z vonkajšej strany chodníkov, cyklocestičky a spevnených plôch sú použité záhonové obrubníky osadené do bet. lôžka. Pre tieto bude použitá rovnaká dlažba ako pre povrchy chodníkov avšak pre vytvorenie obrúb bude dlažba ukladaná na hranu.

Na rozhraní medzi zelenými pásmi a chodníkom, je potrebné obrubníky zabudovať tak, aby nevytvárali prekážku tečúcej dažďovej vode pri jej odtokaní z chodníkov smerom k vozovke (t.j. obrubníky nesmú z dlažby presahovať).

Priečne sklony chodníkov a spevnených plôch ako aj ich šírkové parametre sú zrejmé z grafických príloh.

Pre zvýšenie bezpečnosti chodcov je priechod za križovatkou účelovej komunikácie s hlavnou komunikáciou ul. Zelený kríček vyznačený na tzv. priečnom spomaľovacom prahu. Všetky priechody v rámci riešeného úseku sú riešené s debarierizačnými prvkami. Priechody na miestnej komunikácii ul. Zelený kríček budú pre zvýšenie bezpečnosti chodcov nasvietené. (riešené v samostatnom SO).

Odvodnenie komunikácie, chodníkov a spev. plôch je uvažované cez novonavrhnuté uličné vpusty, líniové žľaby do jestvujúcich vetiev kanalizácií, ktoré daným územím prechádzajú.

Realizácia stavebného objektu vrátane jeho súčastí bude pozostávať najmä z týchto činností:

- vytyčenie vedení jestvujúcich inžinierskych sietí a navrhnutých konštrukcií,
- príprava územia (búracie a zemné práce),
- vybúranie vozovky komunikácie, chodníkov a spevnených plôch v potrebnom rozsahu, vybúranie objektu malej prevádzky
- realizácia inžinierskych sietí súvisiacich s navrhovanou rekonštrukciou,
- úprava a budovanie konštrukcií odvodňovacieho systému (trativody, vpusty, líniové žľaby prípojky),
- realizácia súvisiacich SO (fontány, zastávkové prístrešky vrátane vybavenia, VO, závlahy, príprava kamer. systému...),
- zabudovanie obrubníkov a zhotovenie nových konštrukcií vozoviek, chodníka cyklocestičky, a spevnených plôch s dôsledným napojením na existujúce konštrukcie chodníka a vozoviek,
- zhotovenie trvalého vodorovného dopravného značenia a osadenie trvalého zvislého dopravného značenia,
- dokončovacie práce (kompletizácia odvodňovacích zariadení, realizácia zálievok na kontaktoch rôznych materiálov, výsadba zelene, osadenie prvkov mobiliáru atď.).

V rámci stavebného objektu budú riešené :

- výmena a výšková úprava kanalizačných a technologických šácht, vodovodných a plynových šupátok
- odstránenie exist. ocel'. zábradlí, cyklostojanov a uličných vpustov
- odstránenie lavičiek, označníkov, stĺpov pre lepenie plagátov a reklamných panelov
- premiestnenie parkovacieho automatu
- zabudovanie chrániček elektro DN 160 mm , chráničiek SWAN a TT IT
- realizácia fontán, prístreškov vrátane vybavenia

2.3 Základné údaje

Miestna komunikácia

Kategória	:	MZ 8,5/40
Šírkové usporiadanie	:	jazdné pruhy 2 x 3,25 m odvodňovacie pružky 2 x 0,5 m pruh pre autobusy 3,00 m
Dĺžka trasy	:	254,05 m (staveb. úpravy 212,55 m + napojenia chodníkov a cyklotrasy vrátane úprav exist. ostrovčekov)
Smerový oblúk min.	:	4,00 m (pomocná návrhová línia pozdĺžneho profilu)
Výškový oblúk vypuklý min.	:	500,00 m
Výškový oblúk vydatý min.	:	500,00 m
Pozdĺžny sklon min.	:	-0,46 %
Pozdĺžny sklon max.	:	-1,67 %
Dostredný sklon max.	:	2,00 %

Účelová komunikácia s cyklokoridormi

Šírkové usporiadanie	:	jazdný pruh 3,00 m odvodňovacie pružky 2 x 0,5 m pozdĺžne parkovanie/výhybňa 2,00 m
Dĺžka trasy	:	151,22
Smerový oblúk min.	:	8,00 m
Výškový oblúk vypuklý min.	:	1000,00 m
Výškový oblúk vydatý min.	:	1000,00 m
Pozdĺžny sklon min.	:	-0,30 %
Pozdĺžny sklon max.	:	-2,00 %
Dostredný sklon max.	:	3,00 %

2.4 Priestorové riešenie trasy

Vzhľadom na rozsah stavby a jej charakter, navrhované smerové a výškové vedenie oboch komunikácií kopíruje v čo najväčšej možnej miere jestvujúcu komunikácie.

2.5 Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky navrhovanej rekonštrukcie miestnej komunikácie ul. Zelený kríчок je navrhnutá ako asfaltobetónová v nasledovnom zložení:

Asfaltový betón strednozrnný AC11 O; PMB 65/105-65; I	40mm	STN 13108-1
Spojovací postrek modifik. PSE 0.5kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón hrubozrnný AC16L; PMB 65/105-65 ; I	60mm	STN 13108-1
Spojovací postrek modifik. PSE 0.5kg/m ²		STN 73 6129
Obaľované kamenivo AC22P; CA 35/50 ; I	100mm	STN 13108-1
Infiltračný postrek PI 1.0kg/m ²		STN 73 6129
Cementová stabil. CBGM C5/6 22	180mm	STN 73 6125/Z2/O1
Štrkodrvina, fr.0-63 ŠD;31,5 GC;	min.200mm	STN EN 13 285
Spolu	min. 580mm	

Požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni Edef,2 min. 60 MPa,
Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5

Konštrukcia vozovky navrhovanej rekonštrukcie účelovej komunikácie s cyklokoridormi je navrhnutá z betónovej dlažby ukladanej do vejárov:

Betónové segmenty	DL	100 mm	STN 73 6113-1
Drvené kamenivo 4/8	L	40 mm	STN EN 13242
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	180 mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32)	ŠD	min. 200 mm	STN EN 13285
Spolu		min. 520 mm	

Požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni Edef,2 min. 45 MPa

Pri napojení novozriaďovaných konštrukčných vrstiev vozoviek na pôvodné vrstvy bude toto napojenie realizované ich tzv. preplátovaním (vzájomným previazaním).

Betónové kocky vyšpárovať zmesou fr. 0-2 + cement,

Pre konštrukciu odvodňovacích prúžkov budú použité pôvodné čadičové kocky, ktoré má mesto k dispozícii. Kocky budú rozmerov cca 150x150x150mm a budú ukladané do bet. lôžka spôsobom tzv. divoký vzor.

Čadičové kocky rigolov vyšpárovať maltou vodo a mrazuvzdornou, odolnou voči posypovým soliam.

Na zabezpečenie homogenity a dostatočnej únosnosti pláne miestnej komunikácie ul. Zelený kríчок a tým aj prenosu zaťaženia do podlažia od dopravy nielen v čase bežného užívania ale aj počas výstavby, kedy zaťaženie býva výrazne vyššie, doporučujeme použiť sanačné súvrstvia z nesúdržného materiálu a výstužných geokompozitov.

Výstužný geokompozit musí byť odolný voči vplyvu všetkých chemických prvkov nachádzajúcich sa bežne v zeminách a nesmie obsahovať zložky, ktoré sú rozpustiteľné pri danej teplote v okolitom prostredí. Geokompozit musí byť odolný voči hydrolýze, vplyvu solí, kyselín, zásad a nesmie byť biodegradovateľná a musí obsahovať > 2% uhlíka, aby bola odolná voči vplyvu UV žiarenia. Geokompozit musí byť vyrobený v súlade s požiadavkami ISO 9001:2008 a musí mať CE certifikát v súlade so Európskou smernicou 89/106/CEE a v zmysle noriem o vystužovaní zemín.

Výstužný geokompozit musí spĺňať nasledujúce minimálne hodnoty overené certifikátom v súlade s normami EN, ASTM alebo skúšobnými normami ISO:

- ťahová pevnosť v pozdĺžnom smere: 40 kN/m (EN ISO 10319 – ASTM D 6637);
- ťahová pevnosť v priečnom smere: 40 kN/m (EN ISO 10319 – ASTM D 6637);
- pevnosť v ťahu pri 2% pretvorení: 14,0 kN/m (EN ISO 10319 – ASTM D 6637);
- maximálna hodnota predĺženia: 13,0% (EN ISO 10319 - ASTM D 6637);
- typická účinnosť pevnosti spoja: 95% (GRI GG2/GG1).

Navrhnutá je výmena podložia v hr. 250 mm nasledovne:

štrkodrvina fr. 0/63, hr. 100-125 mm

výstužný geokompozit

štrkodrvina fr. 0/63, hr. 100-125 mm

výstužný geokompozit

Konštrukcia chodníkov a spevnených plôch

Betónové platne	DL	80 mm	STN 73 6113-1
Drvené kamenivo 4/8	L	40 mm	STN EN 13242
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32)	ŠD	200 mm	STN EN 13285
Spolu		320 mm	

Požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni Edef,2 min. 30 MPa

Konštrukcia chodníkov a spev. plochy v oblasti pred vstupom do Galérie J. Koniarka s možnosťou prejazdu osob. vozidiel (výjazdy k objektom):

Betónové platne	DL	80 mm	STN 73 6113-1
Drvené kamenivo 4/8	L	40 mm	STN EN 13242
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	180 mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32)	ŠD	200 mm	STN EN 13285
Spolu		500 mm	

Požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni Edef,2 min. 45 MPa

Konštrukcia vozovky navrhovanej cyklocestičky je navrhnutá s asfaltobet. krytom sivej farby v nasledovnom zložení:

Asfaltový betón strednozrnný, AC11 O, CA 50/70, II,	40 mm,	STN EN 13108-1
Spojovací postrek, PSE 0,3 kg/m ² ,		STN 73 6129
Asfaltový betón hrubozrnný, AC16 L, CA 50/70, II,	50 mm,	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek, PI 0,5 kg/m ² ,		STN 73 6129
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22,	120 mm,	STN 73 6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32), ŠD,	min.200 mm,	STN EN 13285
Spolu	min. 410 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 45 MPa

Konštrukcia vozovky zastávkového pruhu:

Cementový betón - razený CB II	230 mm,	STN	EN	206-1
+ vystuženie polyuretánovými vláknami 0,6 kg/m ³				
+ spodný okraj - oceľ. kari sieť ø6mm 100x100mm, krytie 50 mm				
+ povrchová úprava farebným tužidlom				
Stabilizácia cementom, CBGM C5/6 22,	180 mm,	STN	73	6124-1
Štrkodrvina 31,5 Gc (fr. 0-32), ŠD,	min. 180 mm,	STN	EN	13285
Spolu	min. 590 mm			

Požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni Edef,2 min. 60 MPa,
 $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$

Po zatvrdnutí cementobetónu je potrebné po celej spevnenej ploche zrealizovať tzv. kontrakčné škáry. Prerušenie krytu vozovky bude realizované jeho prerezaním, čím sa celková CB plocha rozdelí na viacero CB dosiek. Dĺžka takto vytvorených dosiek bude 5 m. Kontrakčné škáry za zatesnia trvale pružnou zálievkou.

Konštrukcie vozoviek, chodníkov a spevnených plôch sú zrejmé z grafickej prílohy č. 3 – Vzorové priečne rezy.

3. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácií, spevnených plôch a chodníka je zabezpečené ich priečnym a pozdĺžnym sklonom do novonavrnutých uličných vpustov a líniových žľabov, ktoré sú zaústené do existujúcej kanalizácie. Mreže vpustov sú navrhnuté pre triedu zaťaženia D 400 kN. Vpusty budú napojené do kanalizácie novými prípojkami z PVC DN 150 (riešené v samostat. SO), ktoré budú obetónované. Spôsob napojenia prípojk bude upresnený počas realizácie, po odkopaní a následnom odstránení jestv. vpustov a prípojk. Spevnené plochy a chodníky sú v čo možno najväčšej miere odvodnené do príľahlej zelene.

Odvodnenie zemnej pláne komunikácií a spevnených plôch je zabezpečené priečnym sklonom pláne 3%. Voda z pláne je zvedená do pozdĺžneho trativodu, ktorý bude zaústený do novonavrnutých uličných vpustov, trativody v oblasti spevnených plôch na zastávkach do šácht prípojkových vetiev žľabových vpustov. Trativod tvorí flexibilné drenážne perforované potrubie z PVC-U rozmeru DN160, obalené geotextíliou, uložené na štrkopieskovom lôžku a obsypané štrkom.

Sú navrhnuté nasledovné typy líniových žľabov:

- v oblasti spevnených plôch na zastávkach, fontány a za objektom wc – žľaby z kompozitu so štrbinovým asymetrickým krytom z nerezovej ocele pre tr. zaťaženia A 15, obetónovanie žľabu v hr. 100 mm (C 20/25)
 - z toho žľab so žľab. vpustami označenými ŽV1 sp, ŽV7 sp, ŽV8 sp, ŽV9 sp a ŽV1 f budú s vnútornými spádmi.
- v oblasti pred priečnym spomaľovacím prahom na účelovej komunikácii je navrhnutý žľab DN 100 z vláknobetónu s krytom z tvárnej liatiny pre tr. zaťaženia D 400, obetónovanie žľabu v hr. 150 mm (C 20/25) – žľab bude s vnútorným s pádom.

4. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ A ÚDRŽBU

Keďže predmetný stavebný objekt súvisí s inými stavebnými objektmi, je nutné ich v rámci výstavby rešpektovať a je potrebné výstavbu týchto stavebných objektov skoordinať. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie. V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcom zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP. V mieste inžinierskych sietí je potrebné výkopy realizovať ručne aby nedošlo k ich porušeniu.

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

5. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE

5.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Počas výstavby sa vzhľadom na pohyb pracovných mechanizmov čiastočne zhorší životné prostredie a to z dôvodu zvýšenej prašnosti a hluku od stavebných mechanizmov. Komunikácia a spev. plochy po ich vybudovaní nebudú mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Ide o trvalú miestnu komunikáciu, účelovú komunikáciu, prislúchajúce spevnené plochy a chodníky.

5.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

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

5.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

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

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

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

Pre stavbu aktualizuje vybraný dodávateľ plán BOZP v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z.

5.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu

V blízkosti objektu sa agresívne prostredie nenachádza.

6. ZEMNÉ PRÁCE

Stavba zemného cestného telesa bude zodpovedať požiadavkám STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií.

V prevažnej miere sú zemné práce tvorené výkopovými prácami. V zemnom telese je potrebné vykonať výkopy pre novú konštrukciu vozovky, inžinierske siete, vpusty, žľaby, pripojovacie potrubia, trativody, ich spätný zásyp so zhutnením, odobratie zemín po úroveň pláne, resp. dosypanie

podložia po úroveň pláne, úpravu pláne priestorovo a na požadovanú úroveň únosnosti. Podložie na úrovni zemnej pláne musí byť upravené a zhutnené na hodnotu 60 MPa pod asfaltobet. vozovkou zaťaženou motoristickou dopravou, 45 MPa pod vozovkou z bet. dlažby, resp. 30 MPa pod vozovkou chodníkov a príslušných spevnených plôch. (45 MPa pod vozovkou chodníkov v miestach vjazdov)

Počas výstavby je potrebné dbať na dôsledné odvodnenie povrchov, a to najmä odkrytých plôch.

Časť výkopového materiálu sa spätne použije na zásypy rýh, jám, násypové vrstvy. Zvyšný výkopový materiál bude odvezený na skládku TKO.

Dočasné skládokovanie sa dohodne s investorom, v prípade súhlasu je vhodné ho ponechať v areáli stavby.

Upravované časti okolia budú po ukončení stavebných prác upravené do pôvodného stavu.

7. BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce pozostávajú z vybúrania konštrukčných vrstiev vozovky vrátane vybúrania cestných obrubníkov, existujúcich chodníkov a spevnených plôch. (podrobnejšie viď. grafická príloha Situácia búracích prác).

8. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadové materiály vzniknuté pri výstavbe a pri búracích prácach budú mať zväčša charakter prebytočnej zeminy (z výkopov pre konštrukcie komunikácie, chodníka, odvodňovacích zariadení; z rýh podzemných vedení; nespevnené materiály pôvodných konštrukcií) a stavebnej suty (pôvodné betónové lôžko, porušené obrubníky, asfalty a materiály z vrstiev vozoviek a pod.). Tieto odpadové materiály sa buď použijú na miesta určené investormi alebo sa uložia na skládku TKO.

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto

činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené nasledovne:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01 01	Betón	O	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	
17 04 05	Železo a oceľ	O	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Činnosti, pri ktorých budú vznikať odpady na mieste výstavby, môžeme charakterizovať takto:

- demolácia existujúcich vozoviek a spevnených plôch,
- odpad pri zemných prácach;
- pokladanie jednotlivých vrstiev vozovky;

- prípadné riešenie havarijných situácií (napr. únik PHM z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov).

Zneškodnenie odpadov

Výkopová zemina zaradená do kategórie odpadov ako ostatný, sa uloží na riadenú skládku odpadu alebo po dohode z investorom sa z časti použije na zásyp terénnych nerovností.

Odpady charakteru stavebnej sute budú odvezené na riadenú skládku odpadu.

9. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

9.1 Trvalé dopravné značenie

Cieľom návrhu trvalého dopravného značenia je zaistiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky na riešených miestnych komunikáciách.

Projekt uvažuje s použitím zvislých dopravných značiek a vodorovného dopravného značenia. Vodorovné dopravné značenie sa navrhuje z retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu – hladkého.

Návrh trvalého dopravného značenia spočíva vo vyznačení nových priechodov pre chodcov, označenia miest s navrhnutými priečnymi spomaľovacími prahmi a vyznačenia cyklokoridorov. Taktiež budú vyznačené státia pre autobusy, jednosmerná komunikácia bude zobojsmernená, a bude riešená ako slepá cesta. Navrhovaná cyklotrasa bude napojená na existujúcu sieť cyklotrás v križovatke s Hospodárskou ul. ako aj v križovatke so Šrobárovou a Rybníkovou ul. Vyznačené budú aj pozdĺžne státia a výhybňa.

Vodorovné značenie vyobrazujúce priechod pre chodcov v oblasti napojenia účelovej komunikácie na hlavnú cestu ul. Zelený kríчок bude v rekonštr. úseku (úsek s bet.dlažbou ukladanou do vejárov) nahradené bielou betónovou dlažbou rozmerov 200/200 mm, hr.80 mm.

Použité zvislé značky budú v základnej veľkosti. Podrobné vykreslenie trvalého dopravného značenia je v prílohe č. 7 Trvalé dopravné značenie.

9.2 Prenosné dopravné značenie

Návrh prenosného dopravného značenia je predmetom Plánu organizácie výstavby, ktorý je súčasťou spracovávaného projektu.

9.3 Legislatívne podmienky

Symbody, vyobrazenie a rozmery dopravných značiek sú navrhnuté v súlade s :

- Zákonom č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 9/2009 Z.z.
- Technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách“, júl 2000
- Technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 1“, december 2003
- Technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 2, máj 2005

- Technickou normou STN EN 12899-1 Trvalé zvislé dopravné značky, časť : Trvalé značky, december 2003
- Technickou normou STN EN 1436 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.
- TP 04/2005 „Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách“
- TP 09/2006 „Použitie, kvalita a systém hodnotenia dopravných a parkovacích zariadení
- Zásadami pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách, /Schválené MDPa T SR č. j. 1234/270-98/.
- Zásadami pre používanie prenosného dopravného značenia na pozemných komunikáciách, /Schválené MDPa T SR č. j. 1110/271-97 zo dňa 14.10.1997/.
- TP 06/2013 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest

10. VYTÝČENIE OBJEKTU

Vytyčovací výkres sa nachádza v prílohe č. 6. Presnosť vytyčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv.

11. SÚVISIACE OBJEKTY

LÁVKA PRE PEŠÍCH A CYKLISTOV PONAD TRNÁVKU
PRELOŽKA NN VZDUŠNÉHO VEDENIA DO ZEME
VEREJNÉ OSVETLENIE
VEREJNÉ WC S KIOSKOM
ODVODNENIE POVRCHOV, ODVODNENIE STRIECH OBJEKTOV
PRÍPRAVA PRE KAMEROVÝ SYSTÉM
SADOVÉ ÚPRAVY
ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM
STUDŇA
FONTÁNA
PITNÁ FONTÁNA
VONKAJŠIE NN ROZVODY V PARKU

12. RÔZNE

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytyčiť a rešpektovať ich vedenie. V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcou a vlastníkom, zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP.

marec 2018

Vypracoval : Ing. Marián Kopček