

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

NÁZOV STAVBY :	NITRA – KRÁĽOVSKA CESTA
OBJEKT :	SO 01 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
MIESTO STAVBY:	NITRA
OKRES:	Nitra
KRAJ:	Nitra
KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	Nitra

INVESTOR:	Mesto NITRA ŠTEFÁNIKOVÁ TRIEDA 80/60 950 06 NITRA
-----------	---

Autor projektu:	Ing. Miroslav Dilský
Zodpovedný projektant	Ing. Miroslav Dilský.
Adresa	AP-ATELIER s.r.o. Dobrianskeho 2157/2 071 01 MICHALOVCE

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU - POPIS SÚČASNÉHO STAVU

Predmetom záujmu investora je rekonštrukcia miestnej komunikácie - ulice Kráľovská cesta.

Ulica Kráľovská cesta dĺžky **169,54m** a šírky **3,0 – 3,4m** začína v križovatke s ulicou Samova a končí v križovatke s Námestím Jána Pavla II.

Komunikácia je obojsmerná, jednopruhovú s vyznačeným zákazom vjazdu všetkých vozidiel s oboch smeroch, s výnimkou dopravnej obsluhy, zvislými dopravnými značkami osadenými na obidvoch vjazdoch. Intenzita dopravy na ulice je nízka. Na komunikácii sa pohybujú aj nákladné vozidlá predovšetkým komunálne.

V úseku km 0,016 84 - 0,062 56 sa nachádza ľavostranný chodník pre peších v dĺžke 9,3m a 33,9m a v km 0,017 38 – 0,075 30 sa nachádza pravostranný chodník pre peších v dl. 56,3m. Existujúce chodníky sú šírky cca 1100 mm. Prevýšenie voči úrovni vozovky je nízke pohybuje v rozmedzí 0 až 50 mm. Vozidlá bežne stoja na chodníku. V hornej časti riešenej komunikácie chodníky chýbajú.

Komunikáciu hromadne využívajú peší turisti (návštevníci) hradu.

Existujúce šírkové pomery:

km 0,000 00 – 0,071 41 dl. 71,41 šírka 3,4m
km 0,071 41 - 0,079 53 dl. 8,12m, šírka 3,0–3,4m
km 0,079 53 – 0,169 54 dl. 90,01 šírka 3,0m

Existujúci pozdĺžny sklon komunikácie:

km 0,000 00 – 0,006 12 dl. 6,12m +5,56%
km 0,006 12 – 0,044 17 dl. 38,05m +11,16%
km 0,044 17 – 0,141 67 dl. 97,50m +15,41%
km 0,141 67 – 0,169 54 dl. 27,88m +9,38%



Existujúci priečny sklon komunikácie:

km 0,000 00 - 0,063 00 dl. 63m, 2,5% - ný strechovitý priečny sklon

ku km 0,063 00 – 0,169 54 dl. 106,54m, 2,5% - ný ľavostranný jednosmerný sklon .

Existujúce šírkové, sklonové - pozdĺžne aj priečne pomery musia ostať zachované.

Povrch komunikácie je tvorený dlažbou z kociek z prírodného kameňa (čadič, andezit). Dlažba je vekom značne narušená, niektoré kocky majú zmenšené rozmery, medzery medzi kockami je vyplnený pieskom, ktorý je dažďovou vodou, vzhľadom na vysoký pozdĺžny sklon, vyplavený a upevnenie dlažbových kociek je oslabované. Vozovka je v celej dĺžke komunikácie ohraničená obrubníkom z prírodného kameňa s prevýšením a v úseku bez chodníka je obrubník bez prevýšenia voči vozovke.

Odvodnenie v dolnej časti je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie do uličných vpustí, ktoré sa nachádzajú po oboch stranách komunikácie. V hornej časti (v mieste maximálneho pozdĺžneho sklonu) povrchové odvodnenie nie je. Predpokladalo sa odvodnenie do zeleného pásu, ale časom sa úroveň vozovky stala najnižším miestom a dažďová voda steká po vozovke.

Komunikácia sa nachádza v stiesnených pomeroch. Na ľavej strane aj pravej strane je obmedzovaná oplotením k súkromným pozemkom.

Predmetom projektu je navrhnuť komplexnú rekonštrukciu ulice s rekonštrukciou chodníkov pre peších a povrchového odvodnenia na komunikácii.

**3. Prehľad východiskových podkladov**

- obhliadka predmetnej lokality
- geodetické zameranie

Geologický prieskum v mieste riešenej komunikáciei nebol vykonaný.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Riešená komunikácia sa nachádza v pamiatkovo chránenej oblasti, musia byť zachované existujúce šírkové pomery.

Pretože existujúce dopravné značenie, ktoré zakazuje vjazd na riešenú komunikáciu sa nerešpektuje a na komunikácii sa často pohybujú chodci, navrhujú sa opatrenia na ukľudnenie dopravy.

**4.1. – Komunikácie.**

Navrhuje sa úplná rekonštrukcia konštrukcie vozovky. Musí byť zachovaný existujúci vzhľad komunikácie. Podkladové vrstvy konštrukcie vozovky sa upravia tak, aby konštrukcia bezproblémovo slúžila dlhé obdobie.

Nova konštrukcia vozovky je navrhnutá v skladbe:

- kocky z prírodného kameňa (100x100x100mm ±20 mm) (čadič, andezit)	- 100 mm
- ukladacia vrstva zo štrkodrvy fr.4-8mm	- 40 mm
- CBGM C _{8/10}	- 200 mm
- podklad zo štrkodrvy	- 200 mm
- spolu	- 540 mm

Na začiatku trasy sa na oboch stranách nachádza chodník. Navrhuje sa jeho komplexná rekonštrukcia

Nova konštrukcia chodníka je navrhnutá v skladbe:

- kocky z prírodného kameňa (100x100x100mm ±20 mm) (čadič, andezit)	-100 mm
- ukladacia vrstva zo štrkodrvy fr.4-8mm	- 40 mm
- podklad zo štrkodrvy	- 250 mm
- spolu	- 390 mm

Pred odstránením starej dlažby je potrebné detailne zdokumentovať jednotlivé úseky existujúcej dlažby v rámci celej komunikácie a pri výstavbe ju uložiť rovnakým spôsobom podľa originálu. Základný spôsob ukladania dlažby je riešený v projekte.

Pri odstraňovaní starej dlažby sa musí postupovať opatrne a na opätovné použitie sa musí použiť každá vhodná dlažbová kocka (100x100x100mm ±20 mm). Predpokladaný rozsah znova použitých dlažbových kociek sa predpokladá na úrovni 20%.

Chodník na pravej strane v staničení km 0,017 38 – 0,059 07 v dĺžke 42 m je v priamom kontakte s kamenným múrom (plotom). Je potrebné starý chodník rozoberať zvlášť opatrne, aby nedošlo k poškodeniu múra, alebo izolácie pamiatkovo chráneného objektu. Pred položením novej konštrukcie sa navrhuje ochrániť múr od zemnej vlhkosti v súlade so samostatným projektom „DETAILY STYKU KOMUNIKÁCIE A BUDOV“ ktorú v súlade s požiadavkami KPU spracovala firma Pamarch s. r. o, Nitra

Chodník na ľavej strane v staničení km 0,031 28 – 0,054 64 v dĺžke 23 m je v priamom kontakte s rekonštruovanou budovou. Je potrebné starý chodník rozoberať zvlášť opatrne, aby nedošlo k poškodeniu múra s keramickým obkladom, alebo izolácie pamiatkovo chráneného objektu. Pred položením novej konštrukcie sa navrhuje ochrániť múr od zemnej vlhkosti v súlade so samostatným projektom „DETAILY STYKU KOMUNIKÁCIE A BUDOV“ ktorú v súlade s požiadavkami KPU spracovala firma Pamarch s. r. o, Nitra.

Pri práci v styku s existujúcimi budovami je dodávateľ povinný privolať zodpovednú osobu z krajského pamiatkového úradu a konzultovať všetky detaily napojenia komunikácie na objekty. Rovnako je v blízkosti budov zvýšiť opatrnosť s používaním mechanizmov tak, aby nedošlo k poškodeniu objektov.

V rohoch komunikácie v mieste podchodu sa nachádzajú historicky cenné kamene, ktoré chránia bránu pred poškodením dopravou. Je nevyhnutné, aby pri výstavbe podkladových konštrukcií nedošlo k porušeniu týchto kameňov. Pri práci v ich blízkosti je dodávateľ povinný privolať zodpovednú osobu z krajského pamiatkového úradu a konzultovať všetky detaily práce a pokračovať až po odsúhlasení postupu prác touto osobou.

Okraj vozovky je navrhnuté ohraničiť obrubníkom s prírodného materiálu (čadič, andezit) rovnakej farebnej škály ako je povrch vozovky. Obrubník je navrhnuté osadiť v betóne s bočnou oporou. V mieste, kde sa nachádza chodník, bude mať obrubník prevýšenie 20 mm nad povrchom vozovky, čo nezvýši bezpečnosť chodcov a zároveň neznemožní parkovanie na chodníku, ale plne rešpektuje stanovisko pamiatkového úradu. V úseku kde sa nenachádza chodník, bude obrubník osadený bez prevýšenia - v úrovni vozovky a jeho úlohou bude predovšetkým bočná stabilita konštrukcie vozovky.

Pamiatkový úrad požaduje pred nákupom nových dlažbových kociek a škárovacej hmoty predloženie vzoriek na ich posúdenie a odsúhlasenie.

Vzhľadom na veľký pozdĺžny sklon hrozí, že pri daždi dôjde k vymývaniu materiálu v škárach dlažbových kociek a tým k ich uvoľňovaniu. Navrhuje sa vyplniť škáry špeciálnou škárovacou hmotou pre stredne ťažkú záťaž (do 25 ton), ktorá je flexibilná a mierne priepustná vode. Farebne sa škárovacia hmota musí hodiť k farebnému odtieňu dlažbových kociek. Navrhuje sa farba šedá. Vhodný je napríklad výrobok ROMPOX® - D2000 vyrobený na báze epoxidovej živice a zmesi piesku. Škárovacia hmota vyplní škáru v hĺbke min ¾ hrúbky dlažby (cca 70 mm) a hrúbka škáry sa uvažuje 10-30 mm. Vzhľadom na to, že škárovacia hmota má dôležitú statickú funkciu ako aj estetickú funkciu a po vytvrdnutí sa nedá opravovať zhotoviteľ musí hmotu použiť dôsledne podľa návodu dodávateľa škárovacej hmoty.

Súčasťou rekonštrukcie vozovky ulice sú aj vstupy na susedné pozemky, ktoré sú napojené na vozovku riešenej komunikácie. Konštrukcia vozovky vstupov je navrhnutá rovnaká, ako na riešenej komunikácii.

Štyri vstupy na susedné pozemky a jeden chodník pre peších sú vybudované s krytom z betónu. Tie je navrhnuté vybúrať a vybudovať s krytom z čadivých kociek a výškové rozdiely sa navrhuje vyrovnáť palisádou (max prevýšenie 300 mm) z prírodného kameňa, alebo jeho imitáciou. (tieto vstupy na susedné pozemky a chodník pre peších sú rozpočtované v samostatnej časti rozpočtu).

Ostatné vstupy, vybudované z dlažbových kameňov, ktoré sú v dobrom stave, ostanú zachované a nie sú predmetom riešenia.



4.4. – Odvodnenie vozovky.

Pre zabezpečenie povrchového odvodnenie vozovky sa kompletne zrekonštruujú existujúce uličné vpuste a v úseku, kde v súčasnosti nie je riešené povrchové odvodnenie sa vybudujú nové uličné vpuste.

V úseku km 0,000 00 - 0,063 00 v dĺžke 63m je zachovaný 2,5% ný strechovitý priečny sklon. Dažďová voda bude odvedená do nových uličných vpustí, osadených na pôvodnom mieste súčasných uličných vpustí a ďalej do existujúcej kanalizácie odvodňovacím potrubím DN 200.

V úseku km 0,063 00 – 0,169 54 v dĺžke 106,54m je zachovaný 2,5% - ný jednosmerný sklon na ľavú stranu. Dažďová voda bude priečnym sklonom odvedená na okraj vozovky a potom pozdĺžnym sklonom do nových uličných vpustí a ďalej do existujúcej kanalizácie odvodňovacím potrubím DN 200.

V prvej časti je potrebné zrekonštruovať súčasné kanalizačné potrubie k UV, aby bolo funkčné, v druhej časti je potrebné vybudovať nové kanalizačné potrubie k novým UV. Vzhľadom na veľký pozdĺžny sklon v druhej časti ulice (až 15,5%) je potrebné usmerniť dažďovú vodu do nových uličných vpustí. To za zabezpečí ukladanie dlažby z prevýšením tak aby vznikol „žľab“. Toto prevýšenie zároveň slúži na ukladanie dopravy ako Retardér - spomaľovací prah pre návrhovú rýchlosť max. 30 km/hod.

Odvodnenie pláne rekonštruovanej vozovky je zabezpečené pozdĺžnou drenážou DN 125 s obsypom zo štrkopiesku, ktorá sa zaústi do uličných vpustí.

5. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce pozostávajú z výkopov pre drenáž a zo zhutnenia cestnej pláne. Predpokladá sa zemina tr. ťažiteľnosti III. Zemina z výkopov sa uloží na skládku v rozvoznej vzdialenosti do 5km.

Podložie vozovky musí byť zhutnené tak, aby hodnoty E_{def2} boli minimálne 45 MPa a pomer E_{def2}/E_{def1} dosahoval hodnotu nie menšiu ako 2,5 (meranie zhutnenia doskovou statickou zaťažkovou skúškou podľa STN 73 6190, čo dodávateľ musí dokladovať). V prípade, že tieto hodnoty nie sú dosiahnuté, je potrebné vykonať doplňujúce opatrenia napr. cementovú stabilizáciu podložia.

Upozornenie:

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu s podzemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu vedenia. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

6. BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce pozostávajú z odstránenia existujúceho krytu z dlažobného kameňa (predpokladá sa, že 20% dlažobných kociek sa znova použije) a z odstránenia podkladových vrstiev existujúcej konštrukcie vozovky, vjazdov a chodníkov, až po úroveň pláne novo navrhovaných konštrukcií vozovky a chodníkov.

Kategorizácia odstráneného materiálu je podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

P.č.	Katalógové číslo	Kategória	Názov materiálu	Merná jednotka	Celkové množstvo Odpadu	Spôsob nakladania s odpadom
1.	17 05 06	O	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	t	500	Skládka
2.	17 03 02	O	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	t	0	Skládka

Kategória

N – nebezpečné odpady

O – ostatné odpady

7. Vplyv stavby na životné prostredie

Pri realizácii stavby musí zhotoviteľ dodržiavať všetky ustanovenia predpisov týkajúcich sa životného prostredia. Zhotoviteľ môže používať len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu zlého technického stavu. Zhotoviteľ je povinný dodržiavať opatrenia na ochranu proti škodlivému pôsobeniu hluku na okolie a zamestnancov.

Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil znečisteniu povrchových a podzemných vôd. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších ekologicky nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi musí byť v súlade so zákonom č. 223/2001 Zb. v znení neskorších predpisov, ktoré upravujú prácu s odpadom.

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Negatívne vplyvy stavby na životné prostredie (zvýšená prašnosť a hluk z pracovných mechanizmov) môžeme predpokladať len počas realizácie stavby. Dokončená stavba svojím charakterom nevytvára podmienky pre vznik nežiadúcich vplyvov, resp. nebezpečných škodlivín.

Dodávateľ stavby počas realizácie a prevádzkovateľ bude musieť dodržiavať všetky právne predpisy vzťahujúce sa na ochranu životného prostredia.

8. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

8.1. Trvalé dopravné značenie.

Existujúce dopravné značky je navrhnuté pred prácami demontovať a po ukončení stavebných prác osadiť na pôvodné miesta.

Pred spomaľovacím prahom sa na jeden stojan osadia nové dopravné značky 101-Nebezpečenstvo s doplnkovou značkou 501 - spomaľovací prah a to pred každý spomaľovací pruh z oboch strán teda 4x.

8.1. Prenosné dopravné značenie

Bude riešené v samostatnom projekte pri realizácii stavby

Košice, apríl 2021



Ing. Miroslav Dilský

Príloha:

Samostatný čiastkový projekt aj s rozpočtom:

„DETAILY STYKU KOMUNIKÁCIE A BUDOV“

ktorú v súlade s požiadavkami KPU spracovala firma Pamarch s. r. o, Nitra