

# 1. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## 1.1. Identifikačné údaje

NÁZOV STAVBY:	Rekonštrukcia ulice Kukučínovej
OBJEKT:	SO 01 – Miestne komunikácie, SO 02 – Verejné osvetlenie
ČASŤ:	-
MIESTO STAVBY:	Nováky, k.ú. Nováky, p.(C)č.136/1,136/2, 136/3,136/7, 137/1, p.(E)č. 730/1, 730/2, 730/8
INVESTOR:	Mesto Nováky, Nám. SNP 349/10, 972 71 Nováky
AUTOR:	Ing. Eduard Hagara, Pribinova 135/26, 972 71 Nováky
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. V. Gajdošík
STUPEŇ:	Dokumentácia pre stavebné povolenie - v podrobnostiach realizačného projektu
CHARAKTER STAVBY:	Rekonštrukcia

## 1.2. Základné údaje

Celkový rozsah prác SO 01, SO 02 – plochy dotknuté stavebnou činnosťou: 3322 m<sup>2</sup>

SO 01 – Miestne komunikácie

Plocha cestnej komunikácie – AC11-o: 1332 m<sup>2</sup>, od ZÚ po KO2(=VL9)

- plocha delená na úseky:

Úsek 1: 918 m<sup>2</sup>, od ZÚ – po 165,00 m (rovný úsek po križovatku),

Úsek 2: 194 m<sup>2</sup>, od 165,00 m - po 188,60 m (križovatka 1, betónový povrch),

Úsek 3: 220 m<sup>2</sup>, od 188,60 m - po 215,322 m (KO2 = VL9) (rovný úsek a križovatka 2, asfaltový povrch, po garáže)

Plocha cestnej komunik. – bet. dlažba: 441 m<sup>2</sup>, (dlažba drenážna hr. 80 mm – SIKO) z toho

417 m<sup>2</sup>, 4. úsek cesty: od 215,322 m – po 275,648m (KÚ)

25 m<sup>2</sup>, vjazd ku garážam (v mieste kolmých státí)

Parkovacie plochy

335 m<sup>2</sup> (zatravnňovacie tvárnice VEGA)

Chodníky

434,5 m<sup>2</sup>, v členení:

359,2 m<sup>2</sup> – dlažba hr. 60 mm,

75,3 m<sup>2</sup> - prejazdy k objektom z dlažby hr. 80 mm (+ hrubší podklad!)

Plochy pre TKO

38,5 m<sup>2</sup> - z toho

18,5 m<sup>2</sup> nové plochy,

20 m<sup>2</sup> – oprava starých plôch

Plochy ochrany stromov

46,9 m<sup>2</sup>

Plochy terénnych úprav

165 m<sup>2</sup>,

Trávnový osev:

327 m<sup>2</sup>,

Výsadba zelene (kríkov):

19 m, (76 ks)

Dĺžka úseku rekonštrukcie cesty: 275, 648 m

Zábery nových plôch (vzhľadom ku pôvodným zastavaným plochám): 440 m<sup>2</sup> v členení -

p.č. 136/1 = 302 m<sup>2</sup>, p.č. 1137/1 = 18 m<sup>2</sup>, p.č. 146 = 66 m<sup>2</sup>, p.č. 127/1 = 9 m<sup>2</sup>,

p.č.145/1 – nové zemné elektrické vedenie a stĺpy verejného osvetlenia. Parcely č.

145/5, 145/7 budú dotknuté z dôvodu rozkopávky pre nové osvetlenie a napojenia rekonštruovanej cesty na existujúce komunikácie s obrubníkmi

## SO 02 – Verejné osvetlenie

Dĺžka trasy verejného osvetlenia: 300 m

Počet stožiarov a svietidiel: 11 ks

Plochy úprav terénu z realizácie nového osvetlenia: 392 m<sup>2</sup> (261 m x 1,5m)

Zábery plôch – základy stožiarov:  $0,6 \times 0,6 = 0,36 \text{ m}^2 \times 11 = 39,6 \text{ m}^2$ ,  
z toho p.č. 145/1 =  $6 \times 0,36 = 2,16 \text{ m}^2$ , p.č. 137/1 =  $0,36 \text{ m}^2$ , p.č. 146 =  $0,36 \text{ m}^2$ , p.č.  
136/2 =  $3 \times 0,36 = 1,08 \text{ m}^2$

Súčasťou prác budú aj úpravy výšok poklopov šacht – na jestvujúcej verejnej kanalizácii a verejnom vodovode. Upravujú sa aj výšky krytov ventilov na inžinierskych sieťach – plyn, vodovod. Projekt rieši aj úpravu polohy a výšky cestných vpustí. Stavba je členená na dva samostatné objekty s vlastnými rozpočtami, a to: SO 01 – Miestne komunikácie, SO 02 – Verejné osvetlenie.

SO 01 – Miestne komunikácie je členený v samostatnom výkaze výmer na úseky tak ako sú zadefinované v úvodnej kapitole – 1.2 Základné údaje. Tomuto je prispôsobené aj riešenie – priečne usporiadanie - rekonštrukcie cesty tak, aby jednotlivé susediace celky navzájom na seba navádzovali konštrukčnými vrstvami a tvorili jednotný funkčný celok, najmä z hľadiska odvodnenia a ochrany pláne komunikácií.

Práce budú realizované len na pozemkoch vo vlastníctve investora. Podrobnosti k realizácii SO 02 – Verejné osvetlenie sú v samostatnej časti – „Realizačný projekt SO 02 – Verejné osvetlenie“

### 1.3. Prehľad východiskových podkladov

1. Geodetické zameranie skutkového stavu – GEOing, s.r.o. Prievidza, máj 2016-06-13
2. Vyjadrenie a grafický podklad SPP – distribúcia, a.s., 5.5. 2016
3. Vyjadrenie a grafický podklad Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s., B. Bystrica, zákaznícke centrum Prievidza, 26.5.2016
4. Grafický podklad s vyjadrením SSE – distribúcia, a.s.,
5. Stanovisko OR HaZZ v Prievidzi, 6.5. 2016
6. Záznačenie trasy horúčvodu a konzultácia so zástupcom správcu bytového fondu – BENET s.r.o. Nováky
7. Obhliadka trasy verejného osvetlenia so zástupcom firmy VEPOS s.r.o. – správca verejného osvetlenia
8. Vyjadrenie a grafický podklad Slovak telekom, a.s., 16.5. 2016
9. KINET, s.r.o. – predložená žiadosť 12.5. 2016 pánovi Michlovskému - neposkytli vyjadrenie ku sieťam
10. ORANGE, s.r.o. – predložená žiadosť 12.5. 2016 neposkytli vyjadrenie ku sieťam
11. Obhliadky predmetu projektu, analýza skladby vrstiev
12. Spracovaná štúdia rekonštrukcie cesty 06/2016

### 1.4. Charakteristika jestvujúceho stavu

Predmetom projektu je návrh celkovej rekonštrukcie miestnej komunikácie s ohľadom na existujúcu infraštruktúrnú sieť, bezpečnosť dopravy a chodcov, využitie dostupných plôch na verejné parkovanie, a zabezpečenie pripojenia stavieb na pozemné komunikácie.

Ulica sa nachádza v obytnej zóne mesta, pričom je na sieť miestnych komunikácií napojená len z ulice Fraňa Kráľa (ZÚ=0,000 km). Služi ako obslužná, príjazdová komunikácia k bytovým domom, prevádzkarniam a ku garážam, čo zodpovedá funkčnej triede C3 – t.j. komunikácia sprístupňujúca objekty a územia vo vnútri obytných útvarov. Účelu zodpovedajú aj požiadavky – vylúčenie tranzitnej dopravy a súčasne možnosť priamej obsluhy všetkých objektov s možnosťou parkovania a použitia prvkov upokojenia dopravy.

Existujúca cesta je od napojenia s ulicou Fraňa Kráľa priama po križovatku (staničenie ~170,00 m) V tomto úseku je cesta široká 5,0 m až 5,2 m s obojsmernou premávkou so strechovitým sklonom a obojstranným odvodnením cestnými vpustami. Na cestu navádzujú obojstranné chodníky šírky 1,85 m a 1,95 m. Pravostranný chodník (v smere od ulice Fraňa Kráľa) je značne deformovaný existujúcimi koreňmi stromov

a automobilmi, ktorý ho využívajú na parkovanie, čím je chodník pre chodcov úplne nepriechný. Druhý, ľavostranný chodník je používaný chodcami a je deformovaný na viacerých úsekoch. Na niektorých miestach výrazne, vrátane poškodenia cestných obrubníkov, pravdepodobne v dôsledku výstavby bytových domov. Dôvodom môže byť aj konsolidácia nedokonale zhutneného podlažia po výstavbe kanalizácie v mieste chodníka. To spôsobuje vystupovanie šácht nad rovinu chodníka. Na deformovaných miestach jeho stav nezodpovedá požiadavkám rovinnosti povrchu pre bezpečnú chôdzu. Príľahlý cestný obrubník je od samotnej vozovky a okrajov cestných vpustí odsadený o 200 mm až 250 mm. Výškovo je vyvýšený o 100 až 150 mm.

Existujúca skladba vozovky bola poškodená viacerými stavebnými zásahmi pri budovaní plynovodu, kanalizácie a novej bytovej výstavby s prípojkami inžinierskych sietí. Pôvodná obrusná vrstva vozovky bola z dlažobného (andezitového) kameňa. Na ňu je nanosená vrstva liateho asfaltu s pieskovým posypom. V mieste výkopov pre inžinierske siete je dlažobný kameň nahradený vrstvou betónu resp. betónu a liateho asfaltu. Povrch je výrazne popraskaný a nekompaktný, na viacerých miestach preliačený – v mieste plynovodu je preliačený v celej dĺžke trasy.

V lokalite sa nachádzajú dva subjekty infraštruktúrneho vybavenosti mesta, ktoré majú prístup z ulice Kukučínovej. Jedná sa o obchodný subjekt VKP v priestoroch bývalej materskej škôlky – parcela č. 127/1. Druhým subjektom je obchod na ulici Fraňa Kráľa

Projekt zahŕňa rekonštrukciu komunikácie od križovatky s ulicou Fraňa Kráľa, križovatku v staničení ~170,00 m s pokračovaním ku križovatke v staničení ~210,00 m a ďalej celú komunikáciu úseku pred garážami po KÚ = 275,648 m. Pred garážami, sa nachádza čiastočne spevnený - betónový a čiastočne nespevnený - štrkový povrch. Projekt obsahuje aj realizáciu nových úsekov chodníkov ( staničenie cca ~170,00 m až 210,00 m) prepájajúcich obytnú zónu s infraštruktúrou v centre mesta, nakoľko v súčasnosti chodci v tomto mieste využívajú na pohyb samotnú spevnenú i nespevnenú cestu. V úseku staničení 180,00 až 192,00 m je existujúca šírka cesty len 3 m a projekt uvažuje s jej rozšírením na 5 m – v zmysle požiadavky dopravného inžiniera ODI - OR PZ Prievidza.

Projektové riešenie je v súvislostiach zakreslené vo výkresoch č.01 – Širšie súvislosti, 02 - Umiestnenie stavby. Existujúci i navrhovaný stav je na základe geodetického zamerania nakreslený vo výkresoch č. 03-1 Situácia 1. časť, 03-2 Situácia 2. časť. Ďalej vo výkresoch 04 – pozdĺžny profil, 05-1 až 05-2 Pričné rezy, 06-1 až 06-9 Vzorové priečné rezy, úpravy nábehov pre chodcov a prejazdov pre automobily, úpravy okolo stromov, 07-1 až 07-4 Detaily, 08 – Umiestnenie značiek v priečnom reze, 09 - Trvalé dopravné značenie. Výkres č. 11 definuje, ktoré konštrukcie sa zhotovia v rámci 1. etapy rekonštrukcie, v zmysle požiadaviek investora.

Pri návrhu technického riešenia boli určujúcimi nasledovné skutočnosti a podklady:

1. Požiadavky investora na technické riešenie rekonštrukcie cesty s ohľadom na účelné využitie plôch
2. Polohopis s hranicami parciel podľa katastrálnej mapy
3. Vlastnícke pomery k pozemkom
4. Konzultácie s obyvateľmi ulice Kukučínovej, prerokovanie riešenia štúdie
5. Požiadavky na dopravu podľa typu komunikácie
6. Riešenie statickej dopravy s ohľadom na bezpečnú prejazdnosť cesty a ochranu existujúcej zelene
7. Spôsob odvodnenia komunikácií
8. Stanovisko prevádzkovateľov sieťových vedení, správcu budov a Hasičského a záchranného. zboru
9. Stanovisko Dopravného inžiniera ORPZ Prievidza
10. Konzultácie s firmami VEPOS – správca osvetlenia, BENET – správca budov
11. Existujúce osvetlenie cesty a návrh osvetlenia nových chodníkov.
12. Analýzy existujúceho stavu vozoviek, odvodnenia, chodníkov a okolitého terénu
13. Návrhové prvky komunikácií podľa STN 736110, STN 736101, a odstavňových plôch podľa STN 736056, STN 73 4301 Budovy na bývanie
14. Vyhláška MŽP č. 532/2002 Z.z.

## 1.5. Projektové riešenie

Z dopravného hľadiska stavba nemení existujúci stav organizácie dopravy. Projekt upravuje šírkové pomery cesty a jej odvodnenie, rieši statickú dopravu - parkovací pruh (pás), ochranu existujúcich stromov,

vjazdy k bytovým domom, prevádzkam a ku garážam. Z hľadiska zlepšenia statickej dopravy je navrhnutý pravostranný parkovací pruh a kolmé státi pred garážami. Projekt mení existujúce pravostranné osvetlenie pričom nové osvetlenie je situované na ľavej strane MK pri rekonštruovanom ľavostrannom chodníku s pokračovaním pozdĺž nových úsekov chodníkov až po osvetlenie priestoru pred garážami. Osvetlenie je oproti pôvodnému navrhnuté na nižších stĺpoch, aby sa obmedzilo rušivé osvetľovanie priľahlých bytov, s parametrami podľa aktuálnych predpisov so zohľadnením požiadaviek správcu osvetlenia.

Pre osoby ZŤP sú rezervované plochy pre dve parkovacie miesta. Riešenie zohľadňuje existenciu zelene a rezervuje miesta pre novú výsadbu.

Projekt je rozdelený na dva samostatné stavebné objekty: SO 01 - Miestne komunikácie, SO 02 – Osvetlenie.

SO 01 – Miestne komunikácie nie sú rozdelené na samostatné objekty, ale v samostatnom výkaze sú komunikácie rozdelené na samostatné funkčné plochy a cesta je rozdelená na štyri samostatné úseky.

Samotná realizácia rekonštrukcie cesty môže byť rozdelená na viacero etáp podľa voľby investora. V projekte je samostatne zohľadnená 1. etapa rekonštrukcie s rozsahom nakresleným na v.č. 11 – Organizácia výstavby. Na etapy môže byť realizovaný objekt SO 02 – Verejné osvetlenie, rozdelený na zhotovenie nových elektrických vedení so základmi pre stĺpy, a následne montáž stĺpov, svetiel a demontáž pôvodného osvetlenia. Nové rozvody je vhodné urobiť vopred, pred samotnou realizáciou rekonštrukcie komunikácií.

Etapy realizácie SO 01 – Miestne komunikácie však môžu byť aj iné – napr. podľa jednotlivých úsekov cesty, podľa stavebných konštrukcií – cesta, jednotlivé chodníky, parkovací pruh. Pri akomkoľvek členení je dôležité zabezpečiť vyspádovanie pláne smerom ku drenáži a prepojenie plánu jednotlivých konštrukcií a ich podkladných vrstiev, tak aby bola zabezpečená ochrana vozoviek od spodnej vody a vzlínivosti.

Postup prác je treba organizovať tak, aby sa čo najviac skrátil čas, počas ktorého nebude možné zabezpečiť dopravnú obsluhu objektov a súčasne, aby sa na stavebné práce využila čo najviac stará vozovka a eliminoval pohyb stavebných mechanizmov po novej vozovke – napr.:

- nové káblové vedenie pre osvetlenie, základy stĺpov
- nové pravostranné nábehové obrubníky s požadovanými podkladovými vrstvami a drenážou, s vynechaním obrubníkov v mieste nových cestných vpustí, ktoré sa zrealizujú až pri rekonštrukcii samotnej vozovky. Následne možno zhotoviť parkovací pruh/pás s vjazdmi ku bytovým domom a plochami pre kontajnery na TKO
- spevnené plochy pred garážami s drenážou. Nová Šachta CV sa môže zrealizovať tiež, pričom sa provizórne obsype.
- nový ľavostranný obrubník s drenážou, nový ľavostranný chodník, nové úseky chodníkov
- odstránenie starej vozovky, oprava polohy kanalizačných vpustí, napojenie drenáže a kanalizačného pripojenia, nová vozovka bez krycej (obrusnej) vrstvy
- terénne úpravy, osadenie trvalého dopravného značenia
- na záver všetkých prác obrusná vrstva vozovky z AC11-o

Z hľadiska časovej organizácie bude potrebné práce dotknutých obyvateľov v predstihu informovať o stavebných prácach, ktoré znemožnia dopravnú obsluhu s potrebou nového dočasného parkovania automobilov. Taktiež treba zohľadniť poveternostné podmienky a teplotu ovzdušia pri zemných prácach súvisiacich s úpravou pláne a hutnenými zásypmi, pri betonáži a zhotovovaní spevnených vrstiev.

Stavbu musí vytýčiť zodpovedný geodet, nakoľko je dôležité polohové aj výškové situovanie stavby.

## 2. TECHNICKÁ SPRÁVA SO 01 – Miestne komunikácie

### 2.1. Miesto stavby

Miestom stavby je samotná miestna komunikácia a pridružené priestory. Práce budú vykonávané v mieste existujúcich komunikácií a na nových susediacich plochách, na ktorých sa nachádza viacero inžinierskych sietí s ochrannými pásmami, pričom nebude potrebné prekladať žiadne siete.

Z hľadiska ochrany prírody je stavba navrhnutá tak, aby v čo najväčšej miere zachovávala existujúce stromy, počíta s úpravou okolia ich koreňového systému a rezervuje miesta na výsadbu dvoch nových stromov.

Stavba nezasahuje do chránených území, ani do kultúrne cenných objektov.

Počas prác bude potrebné zabezpečiť dopravnú obsluhu bytových domov – odvoz odpadu, príjazd vozidiel rýchlej lekárskej pomoci, hasičského a záchranného zboru, a príjazd ku garážam. Na tento účel by bolo vhodné prejednať možnosť dopravného prepojenia cez pozemok patriaci spoločnosti Priemstav a.s. Prievidza, prípadne i s dočasným využitím ich parkovacích miest.

Existujúci stav bol polohopisne aj výškopisne zameraný v súradnicových systémoch JTSK, BpV.

Pre spracovanie realizačného projektu nepredpokladáme zabezpečiť prieskumy. Spoločnosť BENET s.r.o. poskytla informácie o trase nefunkčného horúcovodného potrubia. V spolupráci s ňou bude potrebné doriešiť akým spôsobom sa s potrubím možno vysporiadať (zasypať, vybúrať, zachovať...?)

## 2.2. Návrhové prvky

### 2.2.1. Smerové vedenie

Od začiatku úseku po km križovatku v staničení ~0,170 km je celý úsek v priamej. Obrubníky v napojení na ulicu Fraňa Kráľa majú polomer  $R=6,00$  m na oboch stranách cesty.

Pravostranný obrubník na križovatke v km 0,170 má  $R=7,50$  m, ľavostranný má  $R=5,00$  m. Ľavá vetva križovatky je ukončená hneď za križovatkovým oblúkom nájazdovým obrubníkovým prahom. Pravá vetva pokračuje priamou na dĺžke ~ 20 m po križovatku pri garážach. Priamy smer cesty je ukončený na úrovni garáží nájazdovým obrubníkovým prahom a pravá vetva pokračuje priamym smerom po KÚ = 275,648 m. Pravý obrubník na križovatke má polomer 3,00 m a približne 90° uhol. Obrubník končí jestvujúcich vjazdoch do garáží, ktoré, z hľadiska ich technického stavu nie je potrebné, ani hospodárne, búrať V tomto úseku slúži komunikácia len na zachádzanie do garáží.

Smerové vedenie medzi križovatkami má len priamy smer. Vid výkresy č. 03-1 Situácia 1. časť, 03-2 Situácia 2. časť.

Ostatné konštrukcie naväzujú na smerové vedenie cesty.

### 2.2.2. Výškové vedenie

Výškové vedenie je navrhnuté tak, aby cesta bola odvodnená smerom k cestným vpustiam pričom nie je potrebné meniť polohu existujúcich cestných vpustí (vpuste treba posunúť len v priečnom smere – bližšie ku obrubníkom). Návrh nivelety kopíruje existujúci stav avšak napravné deformácie, ktoré pravdepodobne vznikli zásahmi pri výstavbe IS.

Prvý úsek cesty – ZÚ – ZO1 priemerný spád ~ 0,3%, preto ma niveleta viacero lomov, aby sa dosiahol minimálny spád 0,5%. Podrobnosti sú vo výkrese 04 – Pozdĺžny profil. Celý úsek rekonštrukcie má celkovo „9“ výškových lomov.

Pridružený priestor – parkovací pruh a chodníky – kopírujú výškové vedenie cesty. Chodníky – resp. cestný obrubník, na ktorý naväzuje chodník, nemusí exaktne kopírovať pozdĺžny sklon cesty, ale môže byť zhotovený tak, aby bol voči MK vyvýšený minimálne o 80 mm a maximálne o 150 mm.

### 2.2.3. Priečne usporiadanie

#### 1. úsek (ZÚ – po 165,00 m):

Šírka cesty od ZÚ = 0,00 m po staničenie ~170,0 m je 5,3 m. Priečny sklon je strechovitý 2% ku obom krajniciam cesty. Pravú krajnicu tvorí nábehový obrubník  $s=0,20$  m zabezpečujúci bezbariérový prejazd na parkovacie miesta vyvýšené voči vozovke – o výšku nájazdového obrubníka = 50 mm. Na zachádzanie na kolmé parkovacie miesta je teda k dispozícii šírka  $5,3+0,2 = 5,5$  m. Kolmé státi sú dlhé 5,3 m, pozdĺžne státi sú široké 2,20 m. Na ľavej strane sa nachádza vyvýšený chodník šírky 2,0 m. V tomto úseku sa celkové priečne usporiadanie mení aj v miestach pravostranných vjazdov k bytovým domom. Šírkové usporiadanie v tomto mieste je 200 mm – nájazdový obrubník, 1600 mm chodník (s dlažbou hr. 80 mm), 100 mm –

obrúbnik bez skosenia – zapustený na úroveň chodníka (vjazdu) = v jednej rovine s chodníkom. Miesto za obrúbnikom treba upraviť podľa existujúceho stavu – buď ako nespevnená komunikácia, alebo ako spevnený chodník (dlažba do maltového lôžka, resp zámková dlažba). Podrobnosti sú vo vzorovom reze v.č. 06-2.

Osobitné usporiadanie má napojenie cesty a chodníka č. 4 križovatkového oblúka na ZÚ. Celková šírka chodníka je 2,00 m. Od staničenie 8,86 m, kde sa začína prechodový obrúbnik, je skladba chodníka zamenená za zosilenu skladbu kvôli vjazdu do prevádzky. V mieste vjazdu je záhradný obrúbnik nahradený zapusteným neskosným obrúbnikom š=100 mm. Usporiadanie je vo výkrese č. 05-1 Pričné rezy -1. Plochu za obrúbnikom treba spätne upraviť do pôvodného stavu – s plynulým prechodom na pôvodnú dlažbu vjazdu.

#### 2. úsek (165,00 m - 188,60 m):

Jedná sa o križovátku „T“, ktorej vetvy sú rozšírené. Úprava ľavostrannej vetvy končí za križovatkovým oblúkom. Pravostranná vetva je rozšírená na 5,0 m. V tomto úseku je sklon jednostranný 2% smerom ku navrhovanému pravostrannému chodníku (č. 2) šírky 1,80 m. Zmena sklonu zo strešného na jednostranný sa zmení plynulo v križovatkovom oblúku. Ďalej je cesta v jednostrannom sklone. Ľavú stranu tvorí cestný obrúbnik a upravený terén. Vedľa pravého križovatkového oblúka je rezervované miesto pre výsadbu nového stromu. Plocha je v dotyku s navrhovaným chodníkom vyvýšeným 100 mm (min. 80, max. 150 mm)

Hrana zlomu sklonu v ľavostrannej vetve je zaznačená v Situácii 1. časť.

#### 3. úsek (188,60 m - 215,322 m)

Tento úsek sa oproti priamej časti úseku 2 líši tým, že je ľavostranne rozšírený po hranicu pozemku - t.j. vjazdom na súkromné pozemky. Hrana cesty je ukončená zapusteným obrúbnikom bez skosenia. Súčasťou tohto úseku je aj križovatkový oblúk (KO2) v ktorý končí v rovnakom staničení ako posledný výškový lom (VL9). Tu sa zároveň končí aj skladba vozovky s vrstvami AC, ukončená zapusteným obrúbnikom bez skosenia.

V tomto úseku začína nový ľavostranný chodník č. 3 celkovej šírky ~2,0 m (šírku možno zmeniť na 150 mm + 1800 mm = 1950 mm). Skladba chodníka je totožná s chodníkom č. 1. Rozdiel je v tom, že na tomto mieste nie potrebné realizovať záhradný obrúbnik nakoľko sa tu nachádza múrik oplotenia. (Pokiaľ by sa pri realizácii zistila zlá kvalita múriku, bude potrebné doplniť aj záhradný obrúbnik do bet. Lôžka)

Ďalej pokračuje ako komunikácia pred garážami so šírkou ~7,0 m navrhnutá z drenážnej dlažby až po koniec úseku. V mieste ZO2 končí pravostranný chodník a pokračuje ako ľavostranný šírky 1850 mm (2000 mm vrátane šírky cestného obrubníka), ktorý vedie popri oplotení a naväzuje na existujúci komunikačný priestor pri budove klubu dôchodcov a predajne VKP (vodárenský, kúrenársky a plynársky tovar). Komunikácia pred garážami je ohraničená vyvýšeným obrúbnikom šírky 150 mm a končí na úrovni poslednej garáže, kde sa nachádza aj hranica katastra – parcela č. 136/2, staničenie KÚ=275,648 m

Chodník má zmenené usporiadanie v mieste vjazdu do prevádzky. Hrany tvoria nábehový obrúbnik a neskosný zapustený obrúbnik v mieste brány. Napojenie nového chodníka č.3 na existujúci chodník je navrhnuté oblúkmi so záhradnými obrúbnikami.

V tomto mieste treba odstrániť existujúci plot, zmeniť otváranie brány na opačnú stranu a zrealizovať nové oplotenie s bránkou kvôli ochrane skladovacích priestorov prevádzky

#### 4. úsek (215,322 m – 275,648m)

Táto časť komunikácie sa nachádza medzi jestvujúcimi garážami a slúži na zachádzanie do garáží. Šírka komunikácie je ~7,00 m od ľavostranného napojenia na jestvujúce okapové betóny na hranici pozemku garáží, ktoré treba zarovnať zapílením. Krajinu vozovky tvorí zapustený obrúbnik bez skosenia. Obrúbnik možno vynechať v prípade dobrej kvality okapových – nájazdových - betónov. Pričný sklon úseku je jednostranný 3%. Pravú krajinu tvorí obrúbnik nastojato osadený 120 mm nad vozovku. Usporiadanie sa mení v závislosti od veľkosti spevnených betónových plôch pre garážami, ktoré sú najmä na pravej strane v dobrom technickom stave. Preto je navrhnuté ich zachovanie, zapílenie hrán, na ktoré sa napojí nová vozovka – drenážna dlažba SIKO..

### 2.2.4. Konštrukčné vrstvy

Podrobná skladba konštrukčných vrstiev je definovaná v jednotlivých vzorových priečných rezoch. Všetky konštrukčné vrstvy sú zosumarizované vo výkrese 06-10. V tomto výkrese je uvedený aj zoznam detailov a poznámky ku konštrukčným vrstvám.

Cestná komunikácia má dva typy vozoviek. Od ZÚ po km 0,211 je navrhnutá vozovka s krytom AC-11 a priestor pred garážami je z drenážnej betónovej dlažby hr. 80 mm

Skladba „1“ - skladba cesty (úsek 1, 2, 3):

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. AC 11 O; CA 35/50; I; STN EN 13108-1  | 40 mm         |
| 2. SPOJOVACÍ POSTREK PS, B 0,5kg/m <sup>2</sup> STN 73 6129, (PS MOŽNO VYNECHAŤ - AK SA KLADIE AC11 na teplý AC16) |               |
| 3. AC 16 P; CA 35/50; I; STN EN 13108-1  | 80 mm         |
| 4. SPOJOVACÍ POSTREK PI B 1,0 kg/m <sup>2</sup> STN 73 6129,   |               |
| 5. MSK; 31.5 GB; STN 73 6126   | 150 mm        |
| 6. ŠD; 45 Gc; STN 73 6126  | 200 mm (min.) |
| 7. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.)<br>Spolu (min.)   | 470 mm        |

Skladba „10“ - skladba cesty (úsek 4):

- |   |        |
|---|--------|
| 1. BET.DRENÁŽNA DLAŽBA HR. 80 mm<br>SIKO 20 (PREMAC), ŠPÁROVAŤ PIESKOM FRAKCIE OD 2 mm (2~5 mm) - BEZ JEMNÝCH ČASTÍC. (ALT. TVÁRNICE VEGA+VÝPLŇ ŠD FR. 4/8 = SKLADBA "2") | 80 mm  |
| 2. ŠD FR. 4/8 mm – LÔŽKO  | 40 mm  |
| 3. ŠD 16/32; Edef=120 MPa   | 170 mm |
| 4. ŠD 0,2/63; Edef=100Mpa   | 180 mm |
| 5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.)<br>Spolu (min.)  | 470 mm |

Parkovacie plochy:

Skladba „2“ – (parkovací pruh pozdĺž cesty)

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. BET.DREN. DLAŽBA HR. 80 mm VÝPLŇ ŠD fr.4/8<br>(VEGA 600x400 HR. 80mm) | 80 mm         |
| 2. ŠD FR. 4/8 mm – LÔŽKO   | 30 mm         |
| 3. ŠD 16/32; Edef=120 MPa  | 180 mm        |
| 4. ŠD 0,2/63; Edef=100Mpa  | 150 mm (min.) |
| 5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.)<br>Spolu (min.)               | 440 mm        |

skladba „2.1 - vjazd ku garážam (šikmá rampa, cca m: 130,00) medzi parkovacími stojiskami –

- je navrhnutá z drenážnej dlažby SIKO 20 hr. 80 mm , ktorú možno zameniť aj za klasickú betónovú dlažbu so skosenými hranami hr. 80 mm. Táto zmena je navrhnutá z hľadiska jasného optického oddelenia plochy určenej na prístup ku garážam od parkovacích stojísk. Ostatná skladba zodpovedá skladbe „2“.

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. BET. DLAŽBA HR. 80 mm<br>SIKO 20 (PREMAC), ŠPÁROVAŤ PIESKOM FRAKCIE OD 2 mm (2~5 mm) - BEZ JEMNÝCH ČASTÍC. (alt.. klasická bet. dlažba hr. 80 mm) | 80 mm         |
| 2. ŠD FR. 4/8 mm – LÔŽKO   | 30 mm         |
| 3. ŠD 16/32; Edef=120 MPa  | 180 mm        |
| 4. ŠD 0,2/63; Edef=100Mpa  | 150 mm (min.) |
| 5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.)<br>Spolu (min.)   | 440 mm        |

Skladba „2.2“ – vjazd cez ľavý chodník ku garážam (cca m: 150,00), pravostranný vjazd ku prevádzke (cca m: 10,00), pravostranné vjazdy ku bytovým domom cez parkovací pruh

- |   |       |
|---|-------|
| 1. BET. DLAŽBA HR. 80 mm BEZ SKOSENÝCH HRÁN | 80 mm |
| 2. ŠD FR. 4/8 mm – LÔŽKO                    | 30 mm |

3. ŠD 16/32; Edef=120 MPa	180 mm
4. ŠD 0,2/63; Edef=100Mpa	150 mm (min.)
5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.) Spolu (min.)	440 mm

## Skladba „3“

Chodníky a plochy pre nádoby TKO. Cca 174 m<sup>2</sup> dlažby (nepoškodené) sa použije spätne z pôvodného rozobratého ľavostranného chodníka,

1. BET. DLAŽBA HR. 60 mm	60 mm
2. ŠD FR. 4/8 mm – LÔŽKO	40 mm
3. ŠD 16/32; Edef=100 MPa (MSK)	100 mm
4. ŠD 0,2/63; Edef=80 MPa	150 mm (min.)
5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.) Spolu (min.)	350 mm

## Skladba „6.6.a“

Plochy ochrany stromov:

- ohraničenie plôch je uvážené z betónových obrubníkov (alt. palisád) vyčnievajúcich nad komunikácie do výšky 120 mm (max 150). Úprava plôch je navrhnutá v skladbe „6.6“ – ohumusovaním a zatrávnením, a ako alternatíva „6.6a“ – úprava dekoračným štrkom (uvažovaná vo výkaze výmer). Plochy môžu byť upravené podľa voľby investora dekoračným štrkom, mulčovacíou kôrou, alebo zatrávnením, prípadne aj výstavbou okrasných rastlín, kríkov – pre prirodzený vsak vody v okolí stromov.

1. DEKOR. KAMEŇ	~ 100 mm
2. GEOTEXTÍLIA (proti prerastaniu buriny)	~ 1 mm
3. ŠD FR. 16/32	~ 100 mm
4. PŮVODNÝ (ZROVNANÝ) TERÉN. Spolu (min.)	~ 200 mm

## Skladba „6“

Plochy terénnych úprav za obrubníkmi:

1. Trávnatý osev ;
2. OHUMUSOVANIE HR. 150 mm
3. ŠTRKODRVA 16/32 ~ 100 mm
4. ŠD 0,2/63; Edef=80Mpa (súčasť podkladu pre chodník)
5. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.)

Ďalšie skladby súvisia s úpravou dotknutých plôch za obrubníkmi. Jedná sa o prístupové chodníky a príjazdové komunikácie, spevnené i nespevnené, k bytovým domom, ktoré treba upraviť do pôvodného stavu.

## Skladba „9“

Úprava výškového rozdielu - skladba s oporným uholníkom „ELKO“

1. BET.OBRUB. 1000x260x150 SKOSENÝ NALEŽATO – do suchého lôžka	
2. ŠD fr. 4/8 mm - SUCHÉ LÔŽKO OBRUBNÍKA (PODSYP ~30 mm, OBSYP ~40 mm)	~70 mm
3. ZÁSYP (DRENÁŽNOU) ŠD fr. 16/32 mm	~260 mm
4. UHOLNÍK PREMAC-ELKO 500x550x300 HR. 120 mm - UKLADAŤ DO VLHKÉHO PODKLADOVÉHO BETÓNU	120 mm
5. C12/15 - VLHKÝ PODKL. BETÓN	min. 100 mm

- |  |         |
|--|---------|
| 6. ŠD 16/32; Edef=100 MPa                  | ~ 80 mm |
| 7. ŠD 0,2/63; Edef=80 Mpa                  | 150 mm  |
| 8. ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ, Ep,n=45 MPa (min.) |         |

Podrobné informácie ku konštrukčným vrstvám sú vo vzorových výkresoch a vo výkresoch detailov.

### 2.3. Odvodnenie

Na odvedenie povrchovej vody je navrhnutý opravený pozdĺžny sklon cesty a priečne usporiadanie smerom k cestným vpustiam (CV). Na ochranu pláne pred spodnou vodou je navrhnutá drenáž.

Na 4. úseku cesty je navrhnutá skladba vozovky s využitím prirodzeného vsaku vody do podlažia. K tomu slúži samotná drenážna dlažba s podkladnými vrstvami a drenáž slúžiaca na rozptýlenie plošne nevsiaknutej vody do podlažia, ktorá zároveň odvedie prebytočnú vodu do kanalizácie - vyspádovaním a zaústením drenáže do jestvujúcej kanalizačnej šachty. Zaústenie drenáže cez vybúraný otvor v šachte treba dôkladne utesniť PU penou.

Zrážková voda bude odvodnená z MK pomocou 11 ks cestných vpustí, ktoré sú v súčasnosti odsadené od okraja obrubníka a je treba ich presunúť ku novým okrajom cesty a výškovo presne osadiť – podrobnosti sú vo výkresoch č. 03-1, 03-2, 04.. Poloha vpustí sa nemení, vpuste je potrebné odsadiť len v priečnom smere, preto bude možné využiť aj jestvujúce kanalizačné prípojky, na ktoré sa pripojí výtok z CVp pomocou potrebných tvaroviek kanalizačného systému. Projekt uvažuje s vybúraním starých vpustí a zhotovením nových. Možnosť využitia pôvodných vpustí treba zvážiť podľa skutočného technického stavu existujúcich vpustí.

Do vpustí ústí drenáž D130 mm slúžiaca na ochranu pláne MK pred spodnými vodami. Prvý úsek cesty má obojstrannú drenáž. Od druhého úseku, kde je sklon MK jednostranný, pokračuje iba jednostranná drenáž, ktorá má novú vrcholovú šachtu Š1. Šachta Š1 je navrhnutá ako vrcholová revízná šachta s priemerom 1 m. Zo šachty vedie drenáž DN 130 smerom ku CV 11, a drenáž DN 160 mm dĺžky ~64 m smerom ku KÚ, kde je zaústená do jestvujúcej kanalizačnej šachty. Väčší priemer drenáže (D160 mm) a tým aj širšia ryha s drenážnym obsypom, sú navrhnuté kvôli účinnejšiemu vsaku vody do podlažia a kvôli ľahšej údržbe (prečisťovaniu) drenáže, nakoľko úsek má (64 m) má šachty len na oboch koncoch.

Voda z pravostranných vpustí CVv – cestná vpusť vrcholová - je odvedená PVC-U kanalizačnými rúrami DN 160 do ľavostranných vpustí CVp – cestná vpusť priebežná. Z priebežných vpustí je voda odvedená využitím jestvujúcej prípojky do jestvujúcej kanalizačnej šachty. Výtok z CVp do kanalizácie je výškovo odsadený dole min. o 10 mm od prítoku zo strany CVv

**ABY BOL ODVODŇOVACÍ SYSTÉM (najmä vsakovacie objekty a drenáž) ÚČINNÝ, TREBA PRAVIDELNE ČISTIŤ ZACHYTÁVACIE KOŠE i dno CV od usadenín, ku ktorému dochádza z dôvodu splavovania listov stromov, posypového materiálu zo zimnej údržby cesty, nečistôt automobilov, atď.**

Posúdenie odvodnenia:

Najväčšia zberná plocha na jednu cestnú vpusť:  $S_1 = 382 \text{ m}^2$  (2. úsek cesty)  
Max. zberná plocha na jeden vpust – podľa STN 736713 - 400 m<sup>2</sup> (pri neznámej hĺbkosti vpustu)  
Max. vzdialenosť vpustov - podľa STN 736713 - 60 m. Skutočná max. vzdialenosť: 58,3 m  
Oba parametre sú splnené.

odtokový koeficient  $\phi = 1,0$   
intenzita 15 min. dažďa, periodicity  $n = 0,5$ :  $q = 140 \text{ l/s/Ha} = 0,14 \text{ m}^3/\text{s/Ha} = 0,014 \text{ l/s/m}^2$   
Celkové množstvo vody:  **$Q_d = 382 \times 0,014 \times 1 = 5,35 \text{ l/s}$**

Množstvo vody v priestore so vsakom do podlažia:  
odtokový koeficient  $\phi = 0,1$   
intenzita 15 min. dažďa, periodicity  $n = 0,5$ :  $q = 140 \text{ l/s/Ha} = 0,14 \text{ m}^3/\text{s/Ha} = 0,014 \text{ l/s/m}^2$   
Celkové množstvo vody:  **$Q_d = 382 \times 0,014 \times 0,1 = 0,535 \text{ l/s}$**

Kapacita trativodu:  
D100 mm,  $I = 0,5\%$ :  **$Q_t = 4,26 \text{ l/s}$**

D130 mm,  $I=0,5\%$ :  $Q_t=9,15$  l/s;  
D160 mm,  $I=0,5\%$ :  $Q_t=15,50$  l/s  
Kapacita PVC-U DN 160,  $I=2\%$ :  $Q_p= 32$  l/s

**Záver:**

Kapacita trativodu D160 mm = 15,5 L/s je väčšia ako vypočítaný max. prietok 0,535 l/s

Kapacita trativodu D130 mm = 9,15 L/s je väčšia ako vypočítaný max. prietok 5,35 l/s

Kapacita PVC-U DN160 mm (2%) = 32 L/s je väčšia ako vypočítaný max. prietok 5,35 l/s

Navrhnuté prvky systému odvodnenia vyhovujú s dostatočnou rezervou.

Celkové množstvo vody odvedenej do verejnej kanalizácie sa v porovnaní s existujúcim stavom nemení. Vzhľadom k účinnejšiemu rozptylu vody do podlažia skladbou vozovky a drenážou možno predpokladať, že množstvo odvádzanej vody bude nižšie. V súčasnosti sa problém s povrchovou vodou z miesta garáží (4. úsek), ktorá zateká aj do pivníc obyvateľov, rieši jej povrchovým zvedením žľabom na cestu do cestných vpustí a kanalizácie. Navrhnutý drenážny systém v úseku "4", v kombinácii so vsakom do podlažia, by mal tieto problémy odstrániť.

## 2.4. Úprava existujúcich poklopov

V trase rekonštruovaného ľavostranného chodníka sa nachádza verejná kanalizácia s poklopmi šacht. Výkresy č. 03-1, 04 definujú potrebné výškové situovania poklopov tak, aby poklapy boli v rovine chodníka za predpokladu jeho výškového vedenia presne podľa výškového vedenia cesty. Výšky poklopov sú definované v strede poklopu, ale poklapy musia byť osadené v sklonoch podľa navrhnutého pozdĺžneho a priečneho sklonu. Jedná sa o 8 ks poklopov na verejnej kanalizácii, ktoré treba upraviť, a patria do 1. etapy realizácie.

Podobne bude treba upraviť výšku poklopov na šachtách verejného vodovodu. Ten sa nachádza na pravej strane cesty, v budúcom parkovacom pruhu, ktorý sa bude realizovať v rámci druhej etapy.

## 2.5. Statická doprava – výpočet počtu parkovacích miest

Výpočet potreby parkovacích miest je uvedený iba z dôvodu jasnej definície počtu parkovacích miest, ktoré by mali byť k dispozícii v danej obytnej zóne. Povinnosť zabezpečiť si dlhodobé parkovanie je zodpovednosťou majiteľov bytov resp. správcov budov a nie je povinnosťou mesta ani účelom tohto projektu, ktorého zmyslom je rekonštrukcia technického stavu cesty a efektívne využitie dostupných plôch pre statickú dopravu v súlade s pripomienkami obyvateľov zóny. Kvôli nežiadúcemu priblíženiu kolmých státí k bytovým domom obyvateľa súhlasili iba s pozdĺžnymi státiami.

Projekt napĺňa zámer investora – umožniť parkovanie pri každom potenciálnom cielej dopravy a umožniť obyvateľom parkovať na verejnom priestore v blízkosti obydli realizáciou rekonštrukcie cesty so zmenou pravostranného chodníka na verejné parkovacie miesta. Aby neboli miesta obsadzované obyvateľmi z iných lokalít, projekt obsahuje aj zmenu dopravného značenia. Značenie vytvára parkovaciu zónu s maximálnou dobou parkovania 3 hodiny, pričom pre rezidentov ulice Kukučínovej s platným preukazom vydaným MÚ Nováky, umožňuje státie v zóne bez obmedzenia. Viac podrobností je v kapitole –Trvalé dopravné značenie a vo výkresoch č. 08, 09.

Výpočet počtu potrebných parkovacích stojísk v zmysle STN 73 6110/Z2

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$$

$O_o$  – základný počet odstavných stojísk obyvateľov

$kmp$  – regulačný koeficient mestskej polohy – ostatné územie v meste – 1,0 (ostatné územie mesta, bez MHD)

$kd$  – súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce (IAD : ostatná doprava – 40:60) – 1,0

$P_o$  – základný počet parkovacích stojísk

### Bytové domy

Domy 6 ks



Počet bytov: 6 v jednom dome, s rozlohou 70 ~ 80 m<sup>2</sup> .... 1,5 stojiska na byt  
Počet zistených garáží obyvateľov: ...17 ....

$$O_o = 6 \times 6 \times 1,5 = 54$$

$$N_b = 1,1 \times O_o + 0 = 1,1 \times 54 = 59,4 - \text{potreba} - \mathbf{60} \text{ stojísk} - \text{pre obyvateľov zóny}$$

Po odrátaní garáží: (vo vlastníctve rezidentov):

$$N_b = 1,1 \times (54 - 0,33 \times 6 \times 6) = 1,1 \times (54 - 17) = 1,1 \times 37 = 40,7 - \text{potreba} \mathbf{41} \text{ stojísk (pre obyvateľov zóny)}$$

Navrhnutých stojísk: - **22**, z toho 2 miesta (kolmé) s rozmermi pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, ktoré budú označené ako vyhradené až v prípade žiadosti konkrétnych osôb. Pozdĺžnych státi je 17 ks, kolmých státi je 5 ks.

Rozmery navrhnutých státi:

Pozdĺžne státi - šírka 2,2 m, dĺžka min. 6,5 m (v osi vodorovného značenia medzi státiami)

Kolmé státi - šírka min. 2,5 m (v osi vodorovného značenia), dĺžka min. 5,3 m

Šírka komunikácie pre zabočenie na kolmé státi - 5,5 m

## 2.6. Zemné práce

Budú pozostávať z odstránenia humusu, výkopu pôvodných vrstiev vozovky a chodníka (andezitové kocky, betón, asfalt, podkladné vrstvy), vytrhania starých obrubníkov, výkopov po úroveň novej zemnej pláne, výkopov rýh pre drenáže, prípojky a nové vedenie káblov osvetlenia, výkopov pre odstránenie (prípadne len posunutie) starých cestných vpustí a realizáciu nových, výkopu pre novú šachtu Š1, a výkopu jedného starého pňa stromu. Ďalej bude treba odkopať existujúce kanalizačné a vodovodné poklapy kvôli ich výškovej úprave podľa výkresov č. 03-1, 04, - pokiaľ to nebude možné urobiť po odstránení samotných pôvodných vrstiev starého chodníka..

Pri prácach dôjde k narušeniu existujúcich plôch pre kontajnery verejného odpadu a (pravdepodobne) tiež základov dopravných značiek. Všetky objekty dotknuté stavebnými prácami treba opraviť.

Pri rozoberaní starého ľavostranného chodníka z betónovej dlažby treba dobré kusy dlažby uskladniť (najlepšie nablízku) pre spätné použitie do nového chodníka. Vo výmere sú uvažované na spätné použitie 2/3 pôvodnej plochy -  $2/3 \times 261 = 174$  m<sup>2</sup>. Celková plocha rekonštruovaného chodníka (chodník č. 1) je 258,1 m<sup>2</sup> - so skladbou č. „3“ a 31,5 m<sup>2</sup> so skladbou č. „2.2“ v mieste prejazdu ku garážam (m: ~150,00), kde je navrhnutá dlažba hr. 80 mm a hrubší podklad.

Výkopová zemina (1241 m<sup>3</sup>) bude z malej časti použitá na spätný zásyp kanalizačných prepojení medzi CVv - CVp, šacht cestných vpustí, novej šachty Š1, obsyp opravovaných šacht (opravované výšky poklopov), zásyp kanála nefunkčného horúcovodu, zásyp po vykpanom pni, a na predpokladané navýšenie pláne v mieste ZO2 (celkom späť výkop 169 m<sup>3</sup>). Z kanála horúcovodu bude potrebné odstrániť jestvujúce oceľové potrubie - predpoklad 2x DN 300. Odstránenie rúr nie je vo výkaze výmer, protihodnotou by mala byť odmena realizátora za odvoz rúr do kovošrotu.

Rozsah je uvedený vo výkaze výmer. Podrobný rozpis pre jednotlivé úseky je v osobitnom - členenom výkaze výmer, ako príloha k tejto technickej správe.

Najväčší dôraz pri zemných prácach treba dať na **vyspádovanie a zhutnenie zemnej pláne** tak, aby boli dodržané podmienky STN 736114. Pláň musí byť vyspádovaná a zhutnená tak ako to predpisujú vzorové rezy - min. 3% smerom ku drenáži. Návrhový modul pružnosti je  $E_{p,n} = 45$  MPa sa musí overiť zaťažovacou skúškou minimálne 1 skúška na 2000 m<sup>2</sup>. Výsledný zistený deformačný modul  $E_{def2}$ , musí byť väčší než návrhový -  $E_{def2} > 1,3(1,5) \times E_{p,n}$ . Spád pláne môže mať odchýlku od predpísaného spádu 3% max.  $\pm 0,5\%$ . Kontrola spádu - priečného i pozdĺžneho) musí byť vykonaná minimálne 1x na 50 m a musí byť zaznamenaná v stavebnom denníku. Na upravenej pláni nesmú byť skladované žiadne materiály, stroje automobily a nesmie sa po nej jazdiť. Na zemnú pláň možno začať naväzovať podkladné vrstvy po odsúhlasení stavebného dozoru v stavebnom denníku. Pri prácach treba zohľadniť vplyv klimatických podmienok - dážď, sneženie, teploty pod -2°C. Zamrznutá zemina sa nesmie používať na násypy pláne ani zásypy potrubí.

Pri prácach blízko IS, alebo pri krížení treba postupovať v súlade s STN 73 3050 a v nej citovanými zákonmi, vyhláškami a inými predpismi. Z ekologického hľadiska treba dodržať požiadavky zákona č. 17/1992.

Hutnenie nad kanalizačnými prípojkami a drenážou treba vykonávať podľa pokynov vo výresoch detailov tak, aby nedošlo k deformácii potrubí a tým poškodeniu ich odvodňovacej funkcie – zmena spádu, praskliny.

Pri vykonávaní zemných prác treba dodržiavať ustanovenia predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. a uvedené v STN 733050 a v normách s ňou súvisiacich

Medzi záverečné zemné práce bude patriť ohumusovanie, a úprava terénu podľa predpísaného svahovania, zatrávnenie, a výsadba okrasnej zelene – okolo nových plôch pre kontajnery TKO . Odstránený humus (~76 m3) sa spätne použije na zahumusovanie hr. 150 mm za novými obrubníkmi (~25 m3) .

Počas realizácie zemných prác treba zohľadniť existujúce IS, ktoré sa v mieste stavby nachádzajú v značnom rozsahu !

- Verejný vodovod
- Verejná kanalizácia
- STL plyn
- Elektrické vedenia NN, VN
- NN vedenie verejného osvetlenia
- Telekomunikačné vedenie
- Mestský rozhlas (stĺp so vzdušným vedením)
- Horúcovod (nefunkčný)

- Je povinnosťou zhotoviteľa vytýčiť ešte pred zahájením prác tieto siete a prevzatie vytýčenia zapísať do stavebného denníka, resp. postupovať podľa stanovísk dotknutých správcov sietí obdržaných pri stavebnom konaní. V zmysle stanoviska spoločnosti SLOVAK TELEKOM a.s. stavebník nesmie zriadiť skládky materiálu ani stavebný dvor počas výstavby na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok (nie sú projektované) podzemných telekomunikačných vedení.

Úprava v mieste telekomunikačných vedení zakrytých spevnenými plochami – požiadavka Slovak Telekom a.s.:

**"Pokiaľ dôjde k narušeniu káblového lôžka, požadujeme naše vedenia ochrániť žľabmi, plus pripojiť rezervnú chráničku (min priemer 110 mm) v celej dĺžke spevnenej plochy s vyústením do voľnej zelene."**

#### POZOR:

- tieto náklady nie sú započítané do výkazu výmer a rozpočtu stavby. Rozsah prípadných potrebných opatrení bude možné určiť až po zistení skutočnej polohy vedení sondami.
- Vo výkaze výmer, ani v rozpočte, nie je samostatná položka na vytýčenie IS

Zemníky a skládky odpadu:

V zmysle zadania investora bude možné požiť vlastné priestory Mesta Nováky pre uskladnenie vybraných materiálov. Skládky je vzdialená 5 km od miesta stavby. Výkopový materiál bude potrebné vyvážať podľa druhu na samostatné kopy – humus, nesúdržné materiály, výkopová zemina, betóny, andezit, asfalt,

Na stavbe nebudú vznikať nebezpečné odpady.

## 2.7. Trvalé dopravné značenie

Zvislé trvalé dopravné značenie bude upravené podľa tabuľky Tab. 1 – ktorá obsahuje zoznam existujúcich a nových značiek. Nové značky sú pri počte kusov označené symbolom „\*“.

Tab. 1:

Označenie	Názov značky	počet ks (* - nové značky)
B 6	Zákaz vjazdu nákladných automobilov	1*
E 12	Dodatková tabuľka: „OKREM DOPRAVNEJ OBSLUHY“	1*
P 1	Daj prednosť v jazde	1 + 3*
IP 16	Vyhradené parkovanie	2
E13	Dodatková tabuľka pre vyhradené parkovanie - s textom „Pre obyvateľov domu č...“	2

Ak bude nevyhnutné dočasne odstrániť pôvodné značky 2x (IP 16 + E 13) kvôli výkopovým prácam nového vedenia osvetlenia, budú osadené späť na pôvodné miesto.

Nový stĺpik značiek B6+E12 bude umiestnený cca 7 m od hrany ulice Fraňa Kráľa.. Existujúca značka P 1 (Daj prednosť v jazde !) ostane na pôvodnom mieste, resp. ju treba umiestniť na pôvodné miesto, ak dôjde k jej dočasnému odstráneniu kvôli výkopu pre nové vedenie osvetlenia.

Vodorovné značenie bude pozostávať z vyznačenia čiar š = 125 mm pre pozdĺžne - V 10c, a kolmé - V 10a - stáť tam, kde hrany nie sú definované obrubníkmi. Rozsah vodorovného značenia je vo výkaze výmer.

## 2.8. Osvetlenie

Existujúce osvetlenie je po nedávnej rekonštrukcii realizovanej v rámci celkovej rekonštrukcie osvetlenia mesta. V zmysle požiadavky investora, ako aj v zmysle zmeny organizácie pohybu chodcov a zmien v predpisov o technických požiadavkách na verejné osvetlenie je navrhnutá nová trasa osvetlenia s novými základmi, stĺpmi, výložníkmi a osvetľovacími telesami, ktorá zabezpečuje osvetlenie pre všetky riešené plochy a chodníky v projekte.

Pôvodné osvetlenie však ostane zachované až do doby, kým nebude vybudované nové, a pokiaľ nebudú splnené podmienky pre používanie nového osvetlenia. Nové plochy komunikácií sú navrhnuté tak, že existujúce stĺpy osvetlenia nebudú tvoriť prekážku pre ich využitie.

Nové osvetlenie je situované pozdĺž trasy chodníka, vrátane nového chodníka

Podrobnosti k realizácii osvetlenia a podrobný výkaz výmer je v samostatnej časti PD – SO 02 – Verejné osvetlenie.

## 2.9. Organizácia výstavby

Technológiu realizácie stavby projekt nepredpisuje, necháva ju na dodávateľovi podľa vlastných možností. Dielo je možné realizovať po samostatných častiach - etapách. Treba však zohľadniť klimatické podmienky. Predpokladaný postup:

1. Ako prvé treba zrealizovať výkopy pre nové osvetlenie a nové elektrické zemné rozvody osvetlenia a základy pre stĺpy, aby nebolo potrebné robiť zásahy do novej vozovky.
2. búracie práce, výkopy pre realizovaný úsek (časť)
3. Nové rúrové vedenia, cestné vpuste, úpravy výšok kanalizačných poklopov
4. úprava pláne
5. prvá podkladná (ochranná) vrstva
6. obrubníky do betónového lôžka
7. druhá podkladná vrstva
8. ostatné vrstvy – podľa typu AC, resp. dlažba do ŠD lôžka
9. úpravy za obrubníkmi a opravy poškodených komunikácií
10. Nový parkovací pruh/pás a pravostranný obrubník cesty, plochy TKO a pravostranné vjazdy k bytovým domom,
11. Spevnené plochy pred garážami
12. Ľavostranný chodník a obrubník

13. Odstránenie starej vozovky, úprava polohy cestných vpustí, nová vozovka bez krycej vrstvy (resp. len podkladné vrstvy)
14. Terénne úpravy
15. Krycia vrstva vozovky (spevnené vrstvy)

### 1. ETAPA výstavby:

V zmysle požiadavky investora projekt uvažuje so samostatnou 1. etapou výstavby, ktorá zahŕňa zhotovenie nasledovných konštrukčných celkov vrátane búracích prác:

1. Realizácia cestnej komunikácie od ZÚ po staničenie 192,778 m. Jedná sa úseky „1“a „2“ – tak ako sú definované v kapitole 1.2 Základné údaje (Sprievodná správa) -, pričom sem patrí ešte časť dĺžky ~4,2 m z úseku „3“. Je to miesto, kde sa komunikácia rozširuje až po vjazdy na súkromné pozemky. Súčasťou tohoto celku je vybudovanie obrubníkov na oboch stranách cesty a odvodňovacieho systému. Výkop, úprava pláne a podkladné vrstvy vozovky musia zasahovať za obrubníky, tak ako to definujú vzorové priečne rezy. V miestach kde sa nachádza nábehový obrubník (pre budúci parkovací pruh) je presah za vonkajšiu hranu obrubníka min. 250 mm (450 mm od vnútornej hrany). V miestach, kde tvorí hranu obrubník nastojato – ako súčasť príľahlého chodníka – je presah za vonkajšiu hranu 500 mm (650 mm od vnútornej hrany obrubníka) Tieto presahy je dôležité zachovať z dôvodu zabezpečenia ochrany pláne od spodnej vody jej bezbariérovým zvedením do drenážneho systému. V mieste úseku „2“, kde sa komunikácia rozšíri a má jednostranný sklon, je presah za ľavostranný obrubník (bez chodníka) iba 350 mm od vonkajšej hrany (500 mm od vnútornej hrany). Drenáž bude ukončená naslepo v mieste konca 1. etapy, pričom koniec drenážnej rúry treba zaslepiť a zabezpečiť proti vniknutiu obsypovej štrkdrte.
2. Realizácia chodníka č. 1 – ľavostranný chodník. Jedná sa o rekonštrukciu existujúceho chodníka. Súčasťou bude aj výšková úprava kanalizačných poklop v mieste chodníka. Úprava výšok pravostranných poklopov (na vodovodných šachtách) nie je v tejto etape nevyhnutná a preto nie je zahrnutá ani vo výkaze výmer pre túto etapu. Výkaz výmer však obsahuje vybúranie asfaltu a obrubníkov pravostranného chodníka. V tejto etape to nie je nevyhnutné v celom rozsahu, ale príľahlú časť (250 mm od budúceho obrubníka) by bolo treba zapíliť po celej dĺžke chodníka (liaty asfalt s neznámym podkladom) Avšak pre zachovanie pohybu chodcov a prejazdov k bytovým domom je potrebné zachovať asfaltové plochy, alebo zrealizovať dočasné spevnenie plôch betónovou dlažbou, nakoľko realizácia parkovacieho pruhu a aj vjazdov k pravostranným bytovým domom nebude súčasťou tejto etapy.
3. Realizácia chodníka č. 4. Je to krátky úsek pravostranného chodníka pri križovatkovom oblúku, ktorý sa napája na existujúci chodník ulice Fraňa Kráľa. Tento chodník sa od staničenia 8,86 m mení na vjazd ku prevádzke so zosilnenou konštrukciou. Za týmto vjazdom nebude pokračovať ďalšia úprava. Vo výkaze nie je uvažovaná úprava okolo stromu. Ale je potrebné zrealizovať oblúk okolo stromu z cestných obrubníkov. Za oblúkom bude v ďalšej etape pokračovať realizácia parkovacieho pruhu.
4. Realizácia elktorozvodov a základov pre nové osvetlenie. Túto časť treba zrealizovať pred úpravou novej pláne. Najlepšie úplne ako prvé činnosti pred začiatkom rekonštrukcie samotnej cesty a chodníka.
5. Trvalé dopravné značenie sa môže zmeniť už v tejto etape. Týka sa to však len zvislého dopravného značenia, nakoľko parkovací pruh ešte nebude zrealizovaný.

Obsah 1. etapy je zakreslený vo výkrese č. 11 – Organizácia výstavby.

### 2.10. Odpady z výstavby

V zmysle kategorizácie odpadov – Vyhláška MŽP 365/2015 Z.z budú na stavbe vznikať len stavebné odpady kategorizované ako „Ostatný odpad“ – „O“. „Nebezpečný odpad“ podľa dostupných podkladov na stavbe vznikať nebude. V tabuľke 2 je prehľad druhu a množstva odpadov zo stavebných prác.

Materiál sa bude uskladňovať na skládke – depónii - Mesta Nováky vzdialenej cca 5 km od miesta stavby. Vybúraný materiál si investor ponechá uskladnený, prípadne ho zhodnotí technickými postupmi pre ďalšie použitie na stavebné účely, prípadne terénne úpravy.

Tabuľka 2: Výpis stavebného odpadu

	Číslo	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo T
1	17 01 01	Betón	O	258
2	17 02 01	Drevo	O	0,15
3	17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	116
4	17 04 05	železo a oceľ	O	11033
5	17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (zemina)	O	1967
6	17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (kamenné obrubníky a dlažba – andezit)	O	275

## 2.11. Záver

Výmery prác sú v prílohe tejto správy. Priložený je celkový výkaz výmer, a čiastkový výkaz pre samotnú 1. etapu. Rozpočet je spracovaný v cenovej úrovni platnej k dátumu jeho vypracovania.

Riešenie projektu je navrhnuté podľa požiadaviek a doporučení STN (736101, 736110, 736021, 736005, 736056, 736713, 743305, 756101, 830917 EN 124) s prihliadnutím na požiadavky spomenuté v sprievodnej správe – bod 1.2 so snahou vytvoriť funkčné a bezpečné stavebné dielo podľa najlepšieho vedomia a svedomia zhotoviteľa PD. Projekt je možné realizovať po samostatných častiach, alebo ho možno realizovať ako jeden objekt – podľa investičných možností objednávateľa. Stavebné dielo je navrhnuté len na pozemkoch vo vlastníctve investora – Mesto Nováky.

Pri prácach treba dodržiavať okrem technických požiadaviek tohto projektu i požiadavky stavebného zákona č. 50/1976 Z.z. v znení neskorších predpisov, zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podmienky uvedené v STN 733050 a v normách s ňou súvisiacich, vyhlášky 147/2013 o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich, zákona č. 69/2009 o stavebných výrobkoch, zákona 223/2001 Z.z.(a násl.) o odpadoch, vyhlášky MŽP 365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov a vyhlášky MV SR 9/2009, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke. Práce treba vykonávať s dôrazom na ochranu existujúcej zelene.

Projekt predpokladá, že počas prác nebudú vznikať nebezpečné odpady ani nadmerné zaťaženie životného prostredia. Stavba nezasahuje do chránených území, ani do kultúrne cenných objektov. Na ochranu jesvujúcich stromov a ich koreňových systémov je okolo stromov zo strany komunikácií navrhnutá bariérová úprava z cestných obrubníkov. Projekt v maximálnej miere zachováva existujúcu zeleň. Nedôjde k žiadnemu vypíľovaniu stromov a kríkov, iba k priblíženiu sa k zeleným plotom z kríkov a odstráneniu starého pňa. Pre účely výsadby nových stromov sú uvažované dve nové plochy - v mieste parkovacieho pruhu a chodníka č. 2.

Stavbu musí vytýčiť zodpovedný geodet nakoľko je dôležité smerové i výškové vedenie, a tiež dodržanie definovaných rozmerov a polomerov konštrukcií. Zvlášť treba dodržať výškové usporiadanie cesty a situovanie cestných vpustí kvôli zabezpečeniu odvodnenia vozovky, ktorá má na podstatnom úseku definované len minimálne spády 0,5 %. Vytyčovací body sú v prílohe k tejto správe a sú uvedené aj vo výkrese č. 10.

V Novákoch 22.9. 2016  
Vypracoval: Ing. Eduard Hagara