

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Stavba:	<i>Michalovce – Prepojenie ulíc Masaryková - A. Markuša</i>
Objekt:	<i>SO 01 – Prepojovacia komunikácia</i> <i>SO 02 - Chodníky</i>
Miesto stavby:	<i>Michalovce</i>
Okres:	<i>Michalovce</i>
Charakter stavby:	<i>Rekonštrukcia a návrh</i>
Investor:	<i>Mestský úrad Michalovce</i>
Stupeň:	<i>Projekt</i>

### 2. Všeobecná časť

#### 2.1. Dôvod výstavby

Na základe požiadaviek Mestského úradu Michalovce na prepojenie cesty II/582 s ul. A. Markuša a prehodnotenia dopravnej situácie zo strany Mestského úradu Michalovce a OR PZ Michalovce za účelom zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky, obmedzením rýchlosti, bol projektantom spracovaný predložený projekt. Projektová dokumentácia rieši návrh prepojenia št. cesty II/582 s miestnou komunikáciou ul. A. Markuša rekonštruovanou prístupovou jednopruhovou jednosmernou komunikáciou vetva „A1“ kat. MO 4.5/30. Dopravné napojenie je prevedené na exist. št. cestu v mieste zrušenej autobusovej zastávky a jestvujúcu cestu A. Markuša a sprístupňuje navr. areál Malometrážnych bytov a exist. areál Kombinovaného stacionára pre deti a XI MŠ. Komunikácia podľa STN 73 6110 je navrhnuté ako účelová s parkovacím pruhom, podľa dopravno - urbanistického významu vo funkčnej triede C3. Prístupová komunikácia je navrhovaná okrem osobných automobilov aj pre nákladnú dopravu na prejazd vozidiel HaZZ a zásobovanie. V tesnej blízkosti sa nachádzajú obytné bloky a MŠ.

Rekonštruovaná komunikácia je s asfaltovým krytom dĺžky 179,91 m. Šírka komunikácie je 3,5 m, čo umožňuje jednosmernú premávku a možnosť parkovania. Chodník šírky 1,75 m je navrhovaný pozdĺž oplotenia MŠ, s krytom zo zámkovej dlažby. Pre potreby parkovania návštevníkov budú slúžiť stojiská pozdĺž prístupovej cesty pre osobné automobily O1, s pozdĺžnym státím s krytom zo zámkovej dlažby - 21 stojiskami s rozmerom 1 státi 2,0x5,5 m. Smerové situovanie trasy je sever – juh. Niveleta cesty bude sledovať výškovú úroveň exist. cesty, so zreteľom na vstupy do areálu MŠ a Malometrážnych bytov. Pozdĺžne je trasa vedená v max. spádoch podľa STN 736110.

#### 2.2. Podklady

- jednanie s investorom
- Zameranie M 1 : 500
- obhliadka terénu projektantom
- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií

### 3. Funkčné a technické riešenie

#### 3.1. Smerové vedenie

Smerové vedenie cesty A1 v projektovanom úseku svojimi parametrami vyhovuje navrhovanej rýchlosti 30 km/h. a je charakterizovaná jedným smerovým kružnicovým oblúkom s polomerom  $R = 1000\text{m}$ . Celková dĺžka úseku A1 je 179,91 m.

#### 3.2. Výškové vedenie

Niveleta cesty A1 bude sledovať výškovú úroveň exist. cesty, so zreteľom na okolitý terén. Komunikácia je vedená v stúpaní km. 0,0 – 0,113596, od km 0,113596 začína klesať až po koniec úseku. Max. pozdĺžny sklon má hodnotu 4,25%, min. pozdĺžny sklon 0,3%. Lomy nivelety sú zaoblené výškovými oblúkmi, s polomeri  $R_{\min}=500\text{m}$ ,  $R_{\max}= 10000\text{m}$ .

#### 3.3. Šírkové usporiadanie

Rekonštruovaná komunikácia A1 má šírku 3.5 m,

Technické parametre komunikácie A1:

Šírka pruhu .....	1 x 3.0 m
Vodiaci prúžok /pozdĺž zvýšenej obruby/.....	1 x 0.5 m
Bezpečnostný odstup .....	2 x 0,5 m
Šírka chodníka.....	1,75m
Šírka parkovacieho pruhu.....	2.0 m
Rozmer 1 státi .....	2.0 x 5.5 m – 21 státí

### **3.4. Konštrukcia**

#### **Pojazdná plocha živičná „A“ – pre osob. vozidlá**

- asfaltový betón strednoznrný	ABS II .....	hr. 40mm
- asfaltový betón strednoznrný	ABH III .....	hr. 50mm
- obalované kamenivo	OK II .....	hr. 120mm
- vibrovaný štrk	VŠ .....	hr. 200mm
-- štrkopiesok	ŠP .....	hr. 100mm

zhutnená pláň (100% PS resp.  $I_D=0,85$ )

**Spolu: - 510mm**

Plocha rekonštruovanej komunikácie: 830,50 m<sup>2</sup>, priechý sklon cesty je jednostranný 2,0 %.

#### **Parkoviska plocha dláždená „B“:**

- zámková dlažba	ZD .....	hr. 80mm
-štrkodrva fr. 4 - 8	ŠD. ....	hr. 30mm
- ochranná fólia Tatrutex /500g/m <sup>2</sup>		
- fólia Trokal A hrúbky 1,5mm		
- geotextília Tatrutex		
- štrkodrva fr. 8 – 16	ŠD .....	hr. 100mm STN 73 6125/Z1
- štrkodrva fr. 16 – 32	ŠD .....	hr. 200mm STN 73 6125/Z1
- štrkopiesok	ŠP .....	hr. 100mm STN 73 6125/Z1
- zhutnená pláň (100% PS resp. $I_D=0,85$ )		

**Spolu: - 510mm**

Plocha dláždeného parkoviska: 285,0 m<sup>2</sup>. Z toho farba dlažby sivá – 282,10m<sup>2</sup>, deliace čiary odstavných plôch farby červenej – 2,6m<sup>2</sup>. Priechý sklon je jednostranný 2,0 % smerom k ceste.

#### **Chodník „C“**

- zámková dlažba + šparovací piesok.....	hr. 60mm
- štrkodrva /fr. 4-8/ .....	hr. 40mm
- podkladný betón tr. C 8/10.....	hr. 100mm
- štrkopiesok ŠP .....	hr. 100mm
- zhutnená pláň (100% PS resp. $I_D=0,75$ )	

**Spolu: hr. 300mm**

Plocha navrhovaného chodníkov: 304,80 m<sup>2</sup>

Lemovanie konštrukcie komunikácie a parkoviska je bet. obrubníkmi, ktoré sú osadené do bet. lôžka s bočnou bet. oporou vyvýšené nad vozovku 10 cm. Lemovanie chodníkov od príľahlej zelene bude oddelený betónovým obrubníkom ABO 4-5, uloženým do betónového lôžka a bočnou bet. oporou bez prevýšenia.

### **3.5. Odvodnenie**

Odvodenie dažďových vôd z rekonštruovanej prístupovej cesty a navrhovaných parkovacích ciest je pomocou priechých a pozdĺžnych spádov k navrh. vpustiam, ktoré sú riešené v samostatnom objekte SO 03.

Odvodenie pláne je zabezpečené 3% priechým sklonom do trativodov z drenážnych rúrok / flexibilných / FF – Drän Dn 100 mm s obsypom zo štrkopiesku o dl. 165 m, so zaústením do navrh. vpustí.

### **4. Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete**

Komunikácia je napojená ZÚ na exist. miestnu komunikáciu ul. A. Markuša a št. cestu II/582 ul. Masaryková.

Projektovaný priestor komunikácie a parkovacích plôch zasahuje prevažnú časť nadzemných i podzemných vedení. Jestvujúce vjazdy na pozemky sú akceptované v plnom rozsahu a budú stavebne upravené plnom rozsahu.

### **5. Realizácia stavebného objektu**

#### **5.1. Postup výstavby**

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie porastov a búranie exist. konštrukcie
- odvodnenie pláne z flexibilných rúr
- stavba zemného telesa –výkop, uloženie chráničiek
- osadenie okrajových častí
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce –a zahumusovanie

#### **5.2. Doprava počas výstavby**

Vzhľadom na polohu stavby sa táto bude realizovať za prítomnosti cestnej premávky. Vzhľadom na stiesnené pomery, bude premávka obmedzovaná.

### **5.3. Vytýčenie**

Pre vytýčenie stavby sa použijú meračské body. Pre prípad ohrozenia stability týchto bodov bude vybudovaná vytyčovacia sieť. Priestorová poloha stavby sa v teréne vytýči podľa výpočtu trasy a vytyčovacieho výkresu v. č. 09.

### **5.4. Zemné práce**

Zemné práce je potrebné realizovať podľa tohto postupu :

- Pláň sa celoplošne zhutní vibračným valcovaním " Ježek ", vykonajú sa merania a nezhutniteľné miesta sa lokalizujú, prehĺbi sa výkop. Požadované  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa} + E_2/E_1 \leq 2.5 \Rightarrow$  postupovať zhutneným násypom so zeminou s min. zatriedením "vhodná" až na úroveň pod konštrukčnú skladbu vozoviek podľa vzorových priečných rezov. Skúšky vykonávať v zmysle požiadaviek normy STN 72 1002 a STN 72 1006.

- Ak sa parameter nedosiahne uloží sa skusmo na úseku šírky 15 m a dĺžky 40 m na 20 cm pod úroveň konštrukčnej skladby vozovky vrstva štrkodrvy frakcie 0 - 63 mm a urobia sa skúšky. Ak parameter  $E_{def,2}$  splní podmienku a platí  $E_2/E_1 \leq 2.5 \Rightarrow$  sa aplikuje tento postup celoplošne.

- Ak sa parameter nedosiahne je nutné uložiť pod vrstvu štrkodrvy geomreže, alebo prehĺbiť výkopy s výmenou materiálu za štrkodrvu. Jednotlivé postupy vyplynú z podmienok priamo na stavbe a budú sa v prípade potreby konzultovať s projektantom.

- Pri úprave plôch, ktoré budú nespevnené (zelené plochy) nie je potrebné dosiahnuť hodnoty parametra  $E_{def,2}$

- Skúšky vykonávať v zmysle požiadaviek normy STN 72 1002 a STN 72 1006

- Zhutnenie pláne pod konštrukčnou skladbou vozovky požadujem s  $E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa} + E_2/E_1 \leq 2.5$

- Miera zhutnenia na konštrukčnej pláni (pod konštrukčnou skladbou vozoviek podľa vzorových priečných rezov) bude 100% PS pri zemine resp.  $I_D = 0,85$  pri použití štrkodrvy.

- Zabudovanie materiálu vzhľadom na konkrétne podmienky bude sledovať stavebný dozor za investora. Tieto kubatúry sa budú konzultovať na úrovni objednávateľ - dodávateľ. V prípade, že odkop preukáže vhodnú zeminu a možnosť dosiahnutia potrebných parametrov na úrovni konštrukčnej pláne vozovky bez použitia vyššie popísaného postupu, nie je potrebné ho použiť. Táto možnosť sa však na základe inžiniersko - geologického prieskumu musí dokladovať zo strany dodávateľa skúškami podľa STN 72 1002 a STN 72 1006, čo bude sledovať stavebný dozor za investora.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov za účelom vytvorenia pláne cesty a parkovísk. Bilancia: výkop:  $200,25\text{m}^3$ , násyp:  $9,14\text{m}^3$ , výkop rýh pre drenáž  $25,0\text{m}^3$ . Celkový prebytočný výkop  $216,10\text{m}^3$  rozpočtová časť uvažuje odvieť na skládku vzdialenú cca 3000 m.

Zemné práce zahŕňajú :

- výkopové práce pre spodnú stavbu plôch –  $200,25\text{m}^3$
- úprava pláne s dosiahnutím potrebných parametrov
- zhutnenie pláne pod konštrukčnou skladbou vozovky, parkoviska a chodníkov : cca  $1420,30\text{m}^2$

Navrhované zelené plochy ktoré sú riešené v tomto objekte sa uvažujú zahumusovať. Zahumusovanie sa prevedie na ploche  $750\text{m}^2$  rozprestrením ornice hr.15 cm. Ornica sa dovezie zo skládky o kubatúre cca  $112,50\text{m}^3$ , ktorá sa použije vlastná získaná v prípravných prácach pred zahájením výstavby spevnených plôch.

### **5.5. Búracie práce**

Budú pozostávať z odstránenia živičnej konštrukcie exist chodníka. Ďalej sa uvažuje s vybúraním asfaltovej konštr. z exist. vozovky, vytrhaním obrubníka a vybúraním múrika pri napojení na exist. cesty. Pri zriadení parkovacích miest sa vyrúba živý plot a 2x vyrúbe listnatý strom priem. do 30cm.. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku do 5 000m. Pred zahájením výstavby je nutné previesť zobrať ornice z plochy  $1250\text{m}^2$ , hr. 20 cm o kubatúre  $250\text{m}^3$ , ktorá sa uloží na skládku oddelene od ostatného výkopu a časť sa použije pre spätné zahumusovanie navrhovaných zelených plôch, rieš. v tomto objekte.

### **5.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Pri prevádzaní všetkých prác v rámci predmetnej stavby je nutné dodržať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Pred zahájením zemných prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných sietí, aby nedošlo k ich porušeniu.

V blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí výkopové práce realizovať so zvýšenou opatrnosťou a ručným spôsobom.

Upozorňujeme dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie Ustanovení Vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. a zabezpečenie jej aplikácie na podmienky výstavby a dodržať všetky platné bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť dodávateľia stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby.

Dodržať technické normy vo vzťahu k zväracím prácam pre ocel' STN EN 278-1 , hliník STN EN 278-2

a ostatné STN 05 0710 a ďalej normy súvisiace s bezpečnosťou práce pri zváraní STN 05 0600, 05 0601.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných i nadzemných vedení, aby sa predišlo ich poškodeniu a ublíženiu na zdraví. Všetky prekážky je potrebné označiť, v noci a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

#### **6. Starostlivosť o životné prostredie**

Pri výstavbe sa neuvažuje so zriadením manipulačného pásu. Preto je potrebné pre potreby stavby využívať len pozemok trvalého záberu. **Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.**

#### **7. Dopravné značenie**

Dopravné značenie objektu je uvedené v samostatnej grafickej časti. Navrhované vodorovné aj zvislé dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č. 8/2009 Z.z. O premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018 020. Doporučený materiál pre zvislé DZ je navrhované v prevedení laminát, hliníkový nosič, fólia 3, reflexné prevedenie - retroreflexná fólia minimálnej triedy 2-250 cd/lux/m<sup>2</sup>. Zvislé značky sa osadia na stĺpiky dĺžky 3000 mm min. 2,50m nad úroveň vozovky. Kotvenie nosičov (stĺpikov) sa navrhuje do A1 – pätiiek. Formát navrhovaného DZ je základný. Vodorovné dopravné značenie je navrhované v prevedení dvojzložkovým reflexným náterom. Dopravné značenie na jestvujúcich mestských komunikáciách sa prispôbi novej dopravnej situácii.

Osadzovanie dopravného značenia je potrebné vykonávať za prítomnosti zástupcu dopravnej polície.

1. Zvislé dopravné značky: - výstražné, zákazové, príkazové, informatívne

Trvalé dopravné zariadenie a zoznam značiek trvalého DZ sú prílohou tohto objektu v. č. 05.

#### **Dôležité upozornenie !**

- Pod projektovanými dopravnými plochami sa budú nachádzať projektované podzemné vedenia (kanalizácia) ktoré sa budú v miestach kolízie s dopravnými plochami chrániť inžinierskymi podchodmi (chráničkami) v jednotlivých SO.
- Projektované dopravné plochy sa môžu zrealizovať až po uložení všetkých projektovaných podzemných rozvodov.
- Žiadame aby bolo zabezpečené u správcov všetkých jestvujúcich podzemných vedení vytýčenie ich skutočného priebehu pod projektovanými dopravnými plochami, prípadne sa zaistil dozor počas výkopových prác, aby nedošlo k ich poškodeniu a mohli sa v prípade potreby chrániť inžinierskymi podchodmi (chráničkami), alebo sa mohli preložiť !
- Podzemné vedenia sú v situácii zachytené len informatívne a je potrebné aby bolo zaistené u všetkých správcov podzemných vedení ich presné vytýčenie v areáli stavby.