

## Technická správa

### 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

#### 1.1 Identifikačné údaje :

|                     |   |
|---------------------|---|
| Objekt :            | <b>C.2 Dopravné značenie celej stavby</b>   |
| Názov:              | I/18 a I/21 Petič – Hanušovce n/Topľou  |
| Stupeň:             | Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) vyhovujúca požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP) |
| Druh stavby:        | Rekonštrukcia   |
| Katastrálne územie: | Lipníky, Chmeľov, Radvanovce, Pavlovce, Medzianky, Hanušovce nad Topľou                     |
| Miesto stavby :     | cesta I/18 a I/21 Petič – Hanušovce n/Topľou  |
| Stavebník:          | Slovenská správa ciest Bratislava, IV a SC Košice<br>Kasárenské námestie č.4, 040 01 Košice |
| Spracovateľ         | ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby  |
| Dokumentácie:       | Slovenská 86, 080 01 Prešov   |

#### 1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia časti C.2 Dopravné značenie celej stavby – bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- ⇒ požiadavky objednávateľa na spracovanie PD
- ⇒ polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby. Súčasťou tohto zamerania je aj zakreslenie polohy podzemných a nadzemných vedení v priestore stavby, potvrdené ich správcami resp. zakreslené na základe vyjadrenia
- ⇒ technické riešenie rekonštrukcie cesty I/18
- ⇒ Vyhláška 9/2009 Ministerstva vnútra SR z 20.12.2008, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých predpisov
- ⇒ STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách
- ⇒ TP 015 (TP08/2005) Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov
- ⇒ TP 074 (TP11/2013) Nosné konštrukcie s pasívnou bezpečnosťou pre vybavenie pozemných komunikácií
- ⇒ TP 06/2013 pre použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest
- ⇒ závery z pracovných rokovaní

#### 1.3 Základné údaje charakterizujúce stavbu

V rámci stavby je riešená rekonštrukcia - modernizácia cesty I/18 so začiatkom úpravy od ckm 701,740 ( pred križovatkou s cestou I/21 v Lipníkoch cca 225m) a koniec úpravy je v ckm 710,900 ( za križovatkou s cestou II/556 v Hanušovciach n. Topľou cca 70m), mimo úseku ckm 708,407 až 708,507 realizovaného pri rekonštrukcií mosta I/18-459.

Účelom navrhovanej stavby je modernizácia cesty I. tr. č.18 a to stavebnými úpravami – rekonštrukciou daného úseku, ktorá zabezpečí odstránenie nevyhovujúceho technického stavu cestného telesa z dôvodu opotrebovania vozovky vplyvom dopravnej záťaže, klimatických podmienok, z dôvodu sanácií rozširovania pôvodnej vozovky a nedostatočného odvodnenia

Cieľom a účelom je z hľadiska komplexného riešenia v danom území zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť dopravy, zníženie negatívneho dopadu cestnej dopravy na životné prostredie krajiny a obyvateľstva, zníženie hlukovej záťaže.

## 2. Dopravné značenie

### 2.1 Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhlášky č. 9/2009 Z.z., STN 01 8020, TP 015 (TP08/2005) a TP 074 (TP11/2013).

V trvalom dopravnom značení sú zapracované pripomienky KRPZ KDI Prešov stanoviska č.KRPZ-PO-KDI-48-184/2018 zo dňa 03.10.2018.

V trvalom dopravnom značení sú zapracované pripomienky ORPZ ODI Vranov nad Topľou stanoviska č.ORPZ-VT-ODI-31-109/2018 zo dňa 12.11.2018 okrem bodov 4 a 5.

*Vysvetlenie k bodom 4 a 5: Posun DZ IS 36a/b a zníženie rýchlosti na 60km/h je navrhnuté vzhľadom na pevné prekážky pozdĺž cesty I/18, kde nie je možné osadenie bezpečnostného zariadenia.*

*Z dôvodu zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky dopravný inšpektorát (ODI Vranov n/T.) navrhuje a to najmä v úsekoch, kde dôjde k zmene organizácii dopravy, najmä čo sa týka radenia motorových vozidiel do jazdných pruhov (križovatka I/18 s III/3601 a I/18 s III/3604 Petrovce) osadiť v oboch smeroch jazdy dočasné dopravné značenie IP30 s textom „POZOR ZMENA ORGANIZÁCIE DOPRAVY“ na obdobie po dohode so správcom komunikácie a cestným správnym orgánom.*

DZ pozostáva zo zvislého a vodorovného dopravného značenia.

Trvalé dopravné značenie tvorí:

- vodorovné dopravné značenie – plast biely dvojzložkový (vrstva 2-3mm),
- zvislé dopravné značenie – základného rozmeru, veľkorozmerové tabule - prízemná DZ

Zvislé dopravné značenie je navrhnuté v prevedení oceľový pozinkovaný plech, oceľový pozinkovaný nosič, fluorescenčná fólia - reflexné prevedenie.

Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu.

Optimálna vzdialenosť je v páse 0,5 – 2,0m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovej tabule musí byť min. 2,00m v zastavanej časti resp. mimo obec 1,20m nad niveletou vozovky v extraviláne.

Umiestnenie dopravných značiek musí spĺňať požiadavky na pasívnu bezpečnosť, buď umiestnením DZ za zvodidlom alebo použitím podpernej konštrukcie spĺňajúcej požiadavky pasívnej bezpečnosti podľa STN EN 12767.

Nosiče DZ s pasívnou bezpečnosťou – ako nosiče veľkoplošných prízemných zvislých dopravných značiek, ktoré nie sú ochránené zvodidlom (100NE2 v extraviláne resp. 70HE2 v intraviláne).

### Vodorovné dopravné značenie

Bude zriadené na očistený suchý povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v retroreflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby resp. žltej farby pri BUS zastávkach V 11a.

Stredná deliaca čiara bude zhotovená ako štruktúrna akustická – extravilán (EX)/neakustická- intravilán (INT).

Vodiace čiary budú zhotovené ako štruktúrne akustická (EX)/neakustická (INT).

Obvodové čiary pre vodorovné dopravné značenie V13 (dopravné tiene) budú zhotovené ako štruktúrne neakustické.

Priechod pre chodcov bude zhotovený ako štruktúrne neakustický.

V9a, V9b, V13 budú zhotovené s použitím retroreflexného plastového materiálu – hladkého.

Zriadenie vodorovného dopravného značenia V16 plast biely dvojzložkový (vrstva 2-3 mm)/m2. S použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu – profilovaného.

Optická brzda (V16) bude zhotovená ako štruktúrne akustická v bielej farbe.

Predformátované priečne čiary optickej brzdy budú zvýraznené v smere jazdy do obce aktívnymi LED TD gombíkmi, vľavo biely a vpravo červený.

Zriadenia vodorovného dopravného značenia plast dvojzložkový – symboly na ceste B31a (50) – plnofarebné prevedenie (biela, červená a čierna farba) - (vrstva 2-3 mm). S použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu – hladkého. Symboly na ceste „B 31a – rozmer elipsy 1500x 2000mm, plnofarebné prevedenie (červená, biela a čierna farba).

Technicko-kvalitatívne vlastnosti retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu – profilovaného aj hladkého musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 1436:2007-11 (73 7010) Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.

Nátery a ostatné nanosené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia.

#### Priechody pre chodcov

- Osvetlenie plochy priechodu, bezbariérová úprava a DZ IP6 na žltozelenom fluorescenčnom podklade,
- Navrhnutá úprava pred priechodmi – varovný a signálny pás pre nevidiacich z červenej dlažby
- Navrhnutá vodorovná DZ V6 s červeným podkladom, pričom červená farebná úprava musí presahovať biele pruhy po stranách o 50cm

## **2.2 Dočasné dopravné značenie**

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný ako vzorové schémy DDZ podľa druhu vykonávaných prác v obci a mimo obec. Dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch.

Dodávateľ stavby určí dĺžku jednotlivých pracovných úsekov podľa svojich možností a schopností.

Kvôli lepšej orientácii vodičov budú na vozovke umiestnené jednostranné smerovacie dosky tvoriace pozdĺžnu resp. priečnu uzáveru. Pracovisko musí byť zabezpečené zábranami a červeno-bielo pruhovanými barierovými páskami.

Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C2. Dopravné značenie celej stavby.

Dočasné dopravné značenie - dodávka, osadenie a manipulácia s dopravným značením podľa technologických postupov výstavby podľa dopravného určenia (návrh v zmysle harmonogramu výstavby musí byť v súlade s platnými predpismi v čase realizácie odsúhlasený dopravným inšpektorátom PZ a cestným správnym orgánom. Odsúhlasenie DDZ a určenie DDZ si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

## **3. Vybavenie cestných komunikácií**

### **3.1 Bezpečnostné zariadenia**

Záchytné bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- oceľové jednostranné zvodidlá v nespevnenej krajnici s úrovňou zadržania H1 na koncoch s dlhými resp. krátkymi nábehmi alebo energeticky absorpčnou koncovkou (EAK). V oblúkoch s malým polomerom sú navrhnuté tzv. motozvodidlá, ktoré spodnou pásnicou zabraňujú podbehnútiu motocyklistu pod zvodidlový systém. Energeticky absorpčná koncovka EAK je navrhnutá namiesto začiatočných nábehov zvodidiel v mieste kde zvodidlá tvoria ochranu pred pevnou prekážkou ( meteostanica v km 703,00).

Osadiť možno iba certifikované cestné zvodidlo v zmysle platných STN, TKP a TPV (technických podmienok výrobcu), rovnako aj EA koncovku.

Minimálne požiadavky na vlastnosti EA koncoviek:

- výkonnostná trieda P4 pre jazdnú rýchlosť  $\geq 90\text{km/hod}$ ;
  - trieda intenzity nárazu A ( $ASI \leq 1$ )
- zábradlie pri cestných priepustoch na betónových čelách, pri autobusovej zastávke a chodníku v Podlipníkoch pri strmšom násype a na mostných objektoch – mostné zábradlie.

Ochranné zábradlie je navrhnuté trojmadlové výšky 1,10m, resp. na mostných objektoch mostné zábradlie so zvislou výplňou výšky 1,10m.

Vodiace bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- vodiace pružky v šírke 0,25m, celoreflexné smerové stĺpiky, retroreflexné dopravné gombíky, obruby - cestný obrubník (v zastavanej časti pozdĺž chodníkov), dopravné ostrovčeky s nábehových obrubníkov, vodiace tabule, smerovacie dosky.

*Smerové stĺpiky* budú osadené v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky alebo na záchytnom bezpečnostnom zariadení. Osadiť možno iba certifikované cestné smerové stĺpiky v zmysle platných STN, TKP. Smerové stĺpiky budú bielej farby vyrobené z pevného plastu s prierezom rovnoramenného trojuholníka s možnosťou osadenia do podstavcov pre zlepšenie stability, výškového vedenia a údržbu smerových stĺpikov. Cestné smerové stĺpiky budú dodávané s retroreflexnou odrazkou R1, tr. 3. oranžovej farby (2x) na strane v smere jazdy a bielej farby (1x) na opačnej strane. Uvedená farebnosť bude zachovaná aj pri odraze svetla v noci. Rozmer odrazky je min  $36\text{ cm}^2$ . Dĺžka smerových stĺpikov musí byť v súlade s STN 736101 „Projektovanie ciest a diaľnic“, resp. TP 105, t.j. po osadení budú mať výšku 1,05 m nad úrovňou vozovky. Kotviace pätky pre smerové stĺpiky musia byť kompatibilné s dodanými stĺpikmi. Nad rámec normy budú smerové stĺpiky zvýraznené retroreflexnou fóliou tr.1 výšky 500 mm (ďalej už len „základná plocha“) od kontrastnej (čiernej) plochy s odrazkami smerom dole ku vozovke a tiež nad kontrastnou plochou až po horný okraj stĺpika.

*Retroreflexné dopravné gombíky*- požiadavky na trvalé dopravné gombíky: typ P1A, výška H1, horizontálne rozmery HD0, koeficient svietivosti R – PRP1, kolorimetrické požiadavky NCR 1.

### 3.2 Dopravná telematika

#### Meteostanica

Meteostanica je navrhnutá v požadovanom staničení v km 703,000 na kopci Petič.

Cestné meteorologické zariadenie (ďalej len „CMZ“) a jeho jednotlivé komponenty musia spĺňať všetky technické parametre a požiadavky určené pre použitie jednotlivých prvkov a zariadení, ktoré sú regulované slovenskými alebo harmonizovanými európskymi normami, technickými podmienkami MDVRR SR alebo technicko-kvalitatívnymi podmienkami.

CMZ musí byť okrem riadiacej jednotky vybavené nasledovnými snímačmi:

- Kombinovaný snímač teploty, vlhkosti vzduchu
- Kombinovaný snímač zrážkomer a viditeľnosť
- Anemometer a veterník
- Pasívny detektor stavu vozovky
- Aktívny detektor stavu vozovky

#### Automatický sčítač dopravy

Automatický sčítač dopravy (ASD) je navrhnutý v požadovanom staničení v km 710,500 v intraviláne mesta Hanušovce nad Topľou.

Automatické sčítače dopravy (ASD) zabezpečujú zber údajov o premávke. Jedná sa o dopravno-inžinierske údaje (dlhodobé) a údaje o okamžitom stave premávky (krátkodobé). Zbierané údaje sa prenášajú do Informačného systému Dopravnej spravodajskej služby (IS DSS) Slovenskej správy ciest.

#### 4. Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti pre realizovanie dopravného značenia:

- použité zvislé dopravné značky musia byť vyhotovené v zväčšených rozmeroch, v reflexnej úprave v zmysle STN 01 8020
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu,
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne spôsobilá osoba (organizácia),
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné;
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ, DZ a svetelná signalizácia, ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce;
- s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek, DG, svetelnej signalizácie a DZ,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek, DG, DZ a svetelnej signalizácie sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ, VDZ, DG, DZ a svetelná signalizácia použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 až §8 a prílohy č.1 vyhlášky MV SR č.9/2009, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách a príslušnú STN 01 8020
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona č.193/97 povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred započatím prác je nutné prizvať KDI Prešov, resp. ODI Vranov n. Topľou na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.