

TECHNICKÁ SPRÁVA

k diaľničnému privádzaču Lietavská Lúčka - Žilina

C.2 Dopravné značenie celej stavby

C.2.1 Trvalé dopravné značenie

Dokumentácia pre stavebné povolenie

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie na stavebné povolenie	2
1.4 Uvažovaný správca časti stavby.....	2
2. PREDMET PROJEKTU – TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE.....	2
2.1 Základné údaje charakterizujúce stavbu	2
2.1.1 Druh komunikácií a ich funkcie	2
2.2 Zvislé dopravné značenie	3
2.2.1 Prízemné zvislé dopravné značky	3
2.2.2 Portálové zvislé dopravné značky.....	4
2.3 Vodorovné dopravné značenie	4
2.4 Vybavenie komunikácií	5
2.4.1 Záchytné bezpečnostné zariadenia	5
2.4.1.1 Zvodidlá.....	5
2.4.1.2 Tlmič nárazu.....	5
2.4.2 Vodiace bezpečnostné zariadenia	6
2.4.2.1 Smerové stĺpiky	6
3. LEGISLATÍVNE PODMIENKY	6
4. BEZPEČNOSŤ PRÁCE.....	8

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby: Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina
Časť stavby: C.2 Dopravné značenie celej stavby
C.2.1 Trvalé dopravné značenie
Miesto: Žilinský kraj – okres Žilina
Katastrálne územie: Porúbka, Turie, Lietavská Lúčka, Žilina – Bytčica, Žilina
Druh stavby: Novostavba

1.2 Stavebník

Názov stavebníka: Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava
Zakladateľ: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky,
Námestie Slobody č.6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava

1.3 Zhotoviteľ dokumentácie na stavebné povolenie

Názov a adresa: GEOCONSULT, spol. s r.o., Miletičova 21, P.O. Box 34,
820 05 Bratislava 25, IČO 31422969

1.4 Uvažovaný správca časti stavby

Správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava

2. PREDMET PROJEKTU – TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Predmetom projektu bolo navrhnuť trvalé zvislé a vodorovné dopravné značenie a dopravné zariadenia na diaľničnom privádzači Lietavská Lúčka – Žilina pre vydanie určenia cestným správnym orgánom predmetnej stavby. Od križovatky Lietavská Lúčka (križovatka s D1) na smer Žilina sa jedná o spojzdenie úseku v plnom profile a od križovatky Lietavská Lúčka na smer Prievidza sa jedná o spojzdenie úseku v polovičnom profile. Križovatka Lietavská Lúčka je súčasťou diaľničného úseku D1 Lietavská Lúčka – Višňové.

2.1 Základné údaje charakterizujúce stavbu

2.1.1 Druh komunikácií a ich funkcie

Začiatok úseku stavby je v križovatke nad obcou Porúbka v trase prekládky cesty I/64. Na diaľničnú sieť sa napája v križovatke Lietavská Lúčka diaľničného úseku D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala. Úsek končí v Žiline, v križovatke s cestou I/64, so IV. okružnou a Bytčickou cestou.

Celková dĺžka riešeného úseku diaľnice je 7,300 km.

Šírkové usporiadanie kategórie D 26,5/100 pre jeden jazdný pás pozostáva:

- | | |
|--|------------|
| • z jazdný pruhov šírky | 2 x 3,50 m |
| • z vnútorného vodiaceho prúžku šírky | 0,25 m |
| • z vonkajšieho vodiaceho prúžku šírky | 0,25 m |
| • zo spevnenej krajnice | 1,75 m |

2.2 Zvislé dopravné značenie

V projekte sú navrhnuté nasledovné typy zvislých dopravných značiek:

- prízemné zvislé dopravné značky
- portálové zvislé dopravné značky
- zvislé dopravné značky s premennou symbolikou – ktorá rieši stav, kedy je tunel otvorený a druhý stav, kedy je tunel zatvorený. Táto projektová dokumentácia bližšie parametre dopravných značiek s premennou symbolikou nerieši.

2.2.1 Prízemné zvislé dopravné značky

- zväčšený rozmer
- podkladová fólia a symbol v retroreflexnej úprave triedy 2 (Ref 2)
- umiestnenie na samostatných nosičoch vedľa jazdného profilu komunikácie
- orientačné rozmery sú uvedené vo výkaze dopravného značenia, zhotoviteľ je povinný predložiť MDVa RR SR kótované výkresy veľkoplošných prízemných dopravných značiek podľa platnej právnej úpravy v čase realizácie
- bez prederavenia prednej strany značky, ZDZ zodpovedá triede P3 (predná strana značky nesmie byť v nijakom prípade prevŕtaná)
- ZDZ budú s ochranným okrajom, čo zodpovedá triede E2 (ZDZ pozinkované so založeným hliníkovým okrajovým profilom)
- podklad FeZn, ZDZ budú so založeným ochranným okrajovým profilom, hrúbka plechu 2 mm, ZDZ do rozmeru 1000/1500 s dvojitém prelisom na okraji, hrúbka plechu 1 mm
- výška písma 300 resp. 250 mm
- nosiče v kvalite FeZn
- veľkoplošné prízemné zvislé dopravné značky budú umiestnené na:
 - Zn I profiloch
 - na konštrukciách s pasívnou bezpečnosťou 100NE2 (skúšané na náraz), ktoré boli navrhnuté v miestach, kde nie je potrebné z iného dôvodu umiestnenie záchytného systému a zároveň bolo potrebné riešiť pasívnou bezpečnosť účastníkov cestnej premávky

2.2.2 Portálové zvislé dopravné značky

- podkladová fólia a symbol v retroreflexnej úprave triedy 3 (Ref 3)
- umiestnenie dopravných značiek na portálových konštrukciách
- orientačné rozmery sú uvedené vo výkaze dopravného značenia, zhotoviteľ je povinný predložiť MDVa RR SR kótované výkresy veľkoplošných portálových dopravných značiek podľa platnej právnej úpravy v čase realizácie
- bez prederavenia prednej strany značky, ZDZ zodpovedá triede P3 (predná strana značky nesmie byť v nijakom prípade prevŕtaná)
- ZDZ budú s ochranným okrajom, čo zodpovedá triede E2 (ZDZ hliníkové so založeným hliníkovým okrajovým profilom)
- výška písma 350 mm
- nosiče v kvalite FeZn
- podklad Al
- použitie antirosovej fólie

2.3 Vodorovné dopravné značenie

Vodorovné dopravné značenie sa navrhuje z retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu profilovaného. Vodiace čiary V4 sa zrealizujú v akustickom prevedení.

Vodorovné dopravné značenie - plochy V13 a iné sa navrhujú zrealizovať retroreflexným plastovým dvojzložkovým materiálom – hladkým.

Nátery a ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia. Vodorovné dopravné značenie nesmie rozrušovať kryt vozovky.

Technicko-kvalitatívne požiadavky na VDZ – retroreflexný plastový dvojzložkový materiál - sú nasledovné:

- hrúbka vrstvy: 2 – 3 mm
- reflexnosť trvalých aj dočasných VDZ za denného svetla do 30 dní po aplikácii VDZ musí byť minimálne 160 mcd/m²/lx (Tabuľka 1 v STN EN 1436 + A1:2009 - trieda Q4)
- reflexnosť trvalých aj dočasných VDZ za denného svetla na konci záručnej doby musí byť minimálne 100 mcd/m²/lx (Tabuľka 1 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda Q2)
- koeficient jasu β pre VDZ v podmienkach za sucha počas záručnej doby nesmie klesnúť pod 0,40 (Tabuľka 2 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda B3)

- retroreflexnosť trvalých aj dočasných VDZ pri osvetlení svetlami vozidla v podmienkach za sucha do 30 dní po aplikácii musí byť minimálne 300 mcd/m²/lx (Tabuľka 3 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda R5)
- retroreflexnosť trvalých aj dočasných VDZ pri osvetlení svetlami vozidla v podmienkach za sucha na konci záručnej doby musí byť minimálne 100 mcd/m²/lx (Tabuľka 3 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda R2)
- merný koeficient R_L pre VDZ v podmienkach za vlhka nesmie byť počas záručnej doby nižší ako 75 mcd/m²/lx (Tabuľka 4 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda RW4)
- merný koeficient R_L pre VDZ v podmienkach za dažďa nesmie byť počas záručnej doby nižší ako 75 mcd/m²/lx (Tabuľka 5 v STN EN 1436 + A1:2009 – trieda RR4)
- trichromatické súradnice bodov tolerančných oblastí musia byť v súlade s STN EN 1436 + A1:2009, Tabuľka 6

2.4 Vybavenie komunikácií

2.4.1 Záchytné bezpečnostné zariadenia

2.4.1.1 Zvodidlá

Účelom uvedených zariadení je zachytiť a presmerovať vozidlo vybočené z priameho smeru jazdy, so zachovaním primeranej bezpečnosti osádky vo vozidle, ale aj ostatných užívateľov predmetnej komunikácie. Navyše účelom zvodidla je v niektorých prípadoch ochrániť tiež osoby, zvieratá, predmety a majetok nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti trasy diaľnice resp. iných komunikácií, ktoré sú súčasťou diaľničnej stavby.

Navrhovaná úroveň zadržania a druh zvodidla sú zrejmé z výkresovej časti stavebného riešenia.

2.4.1.2 Tlmič nárazu

Tlmiče nárazu patria medzi cestné záchytné bezpečnostné systémy nainštalované pred pevnú prekážku na pozemných komunikáciách a iných miestach určených na cestnú dopravu, kde sa nedá umiestniť zvodidlo alebo iná vhodná ochrana alebo sa nedá dodržať minimálne predpísaná dĺžka zvodidla. Účelom tohto bezpečnostného záchytného cestného zariadenia je stlmiť alebo znížiť kinetickú energiu vozidla, s cieľom zabezpečiť primeranú bezpečnosť osádky vozidla a ďalších užívateľov pozemnej komunikácie.

V predmetnom úseku diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina sa osadia dva tlmiče nárazu a to v križovatke Solinky, umiestnenie pred novonavrhovanými prízemnými veľkoplošnými dopravnými značkami IS 7a v Km 6,820 a v Km 7,235.

Pre umiestnenie tlmiču nárazu je nutné upraviť podložie zhutnením. Na upravený povrch sa položí železobetónová doska, na ktorú sa ukotví tlmič nárazu (postupne všetky jeho komponenty). Po montáži tlmiča je nutné zrealizovať prechod z tlmiča nárazu na zvodidlá, čo je možné napojiť priamo pomocou atypickej koncovej tvarovky alebo pomocou prechodového dielu.

2.4.2 Vodiace bezpečnostné zariadenia

2.4.2.1 Smerové stĺpiky

Funkciu vodiacich zariadení na diaľnici a vetvách križovatiek plnia okrem vodiacich prúžkov aj smerové stĺpiky. Smerové stĺpiky sa osadzujú v nespevnenej časti krajnice alebo v strednom deliacom páse na hranici voľnej šírky. Smerové stĺpiky sa v strednom deliacom páse osadia vo forme nadstavcov upevnených na zvodidlo alebo ako samostatné stĺpiky na hranici voľnej šírky komunikácie v prípade použitia zvodidla v inej ako krajnej polohe. Na krajnici použitie druhu stĺpika závisí od toho, či v predmetnom úseku je alebo nie je navrhované zvodidlo. Na smerovo rozdelených cestných komunikáciách sa uvažuje s výškou stĺpika 1,05 m. Smerové stĺpiky musia mať bielu (prípadne žltú) farbu (na mostoch modrú), ich plocha musí byť viditeľná v smere jazdy vozidla a zvierat s rovinou priečneho rezu cestnej komunikácie uhol 10° , čierne pruhy sú nakreslené 0,15 m pod horným okrajom v klesajúcom uhle 15° v smere k jazdnému pásu a slúžia na umiestňovanie odraziek. Na všetkých cestných komunikáciách majú byť rovnaké odrazky, dve oranžové vpravo v smere jazdy a jedna biela vľavo v smere jazdy.

Podľa STN 73 6101 sa vzdialenosť stĺpikov pohybuje v hodnotách 40 resp. 50 m, podľa veľkosti polomeru smerového oblúka. V prípade križoviatkových vetiev sa smerové stĺpiky osádzajú obojstranne (či ako samostatné stĺpiky alebo ako nadstavce na zvodidlách), avšak ich vzájomná vzdialenosť v oblúkoch klesá v závislosti od polomeru smerového oblúka až na 5 m.

Na zvýraznenie úseku (stredný deliaci pás), kde sú smerové stĺpiky nahradené zvodidlovým odrážačom sa na vonkajšej strane vodiacej čiary umiestnia trvalé dopravné gombíky vo vzájomných vzdialenostiach 9 m.

3. LEGISLATÍVNE PODMIENKY

Symboly, vyobrazenie a rozmery dopravných značiek a dopravných zariadení sú navrhnuté v súlade so:

- Zákonom č.135/1961 Zb. Zákon o pozemných komunikáciách – cestný zákon
- Zákonom č.8/2009 Zz., o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, február 2009

- Vyhláška č.9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláškou č. 130/2010 Zz., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke
- Vyhláškou č. 413/2010 Zz., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky č. 130/2010 Zz.
- Vyhláškou č.361/2011 Zz., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 381/2012 Vyhláška MV SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 128/2013 Vyhláška MV SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 467/2013 Vyhláška MV SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Slovenskou technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách“, júl 2000
- Slovenskou technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 1“, december 2003
- Slovenskou technickou normou STN 01 8020 „Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 2, máj 2005
- Slovenskou technickou normou STN EN 1436 + A1 „Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky“, apríl 2009
- Slovenskou technickou normou STN EN 12899-1 „Trvalé zvislé dopravné značky, časť : Trvalé značky“, december 2003
- Slovenskou technickou normou STN EN 12899-3 „Trvalé zvislé dopravné značky, časť: Smerové stĺpiky a odrazky“, júl 2008
- Slovenskou technickou normou STN EN 12767 „Pasívna bezpečnosť nosných konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií. Požiadavky a skúšobné metódy“
- TP 02/2013 „Technické podmienky. Tlmiče nárazov“
- TP 4/2005 „Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách“

- TP 5/2005 „Systém hodnotenia zvislých dopravných značiek a vodorovných dopravných značiek“.
- TP 7/2005 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách
- TP 9/2006 „Použitie, kvalita a systém hodnotenia dopravných a parkovacích zariadení“.

4. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Stavebné práce je potrebné vykonávať podľa platných noriem a zachovávať všetky bezpečnostné predpisy.

Výrobu, osadenie a montáž dopravných značiek a dopravných zariadení môže vykonať len organizácia s oprávnením k takejto činnosti. K ich umiestneniu je potrebné požiadať o vydanie povolenia príslušným cestným správnym orgánom.

Osoba vykonávajúca prácu na ceste spojenú s jej údržbou, opravou alebo výstavbou alebo inú pracovnú činnosť, na ktorú je oprávnená, musí byť zreteľne označená. Bližšie pozri zákon č. 8/2009 § 58 a zákon č. 9/2009 § 4.

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

V Martine 05/2014

Ing. Peter Mišanko a kolektív