

# Obsah

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DOKUMENTÁCIA SO ZAPRACOVANÍM URČENIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA .....</b>	<b>4</b>
3.1	DOTKNUTÉ ÚSEKY .....	5
3.2	DOTKNUTÉ OBJEKTY .....	9
3.2.1	111-00 Križovatka Lietavská Lúčka.....	9
3.2.2	P102 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka .....	10
3.2.3	101-00 Diaľnica D1 .....	11
3.2.4	V 101-00 Diaľnica D1 km 40,900 – 49,010 .....	13
3.2.5	SO 401-17-01 Vozovka tunela - Vozovka v tuneli.....	13
<b>4</b>	<b>PODKLADY .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>ÚPRAVY PRE SPREVÁDZKOVANIE ÚSEKU .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>UZOL ŽILINA .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>KRIŽOVATKA LIETAVSKÁ LÚČKA.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>DOPRAVNÉ ZNAČENIE.....</b>	<b>17</b>
8.1	ZVISLÉ DOPRAVNÉ ZNAČKY .....	17
8.1.1	Rozmery.....	17
8.1.2	Veľkoplošné dopravné značenie .....	18
8.1.3	Kilometrovníky.....	23
8.2	VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE .....	26
8.3	DOPRAVNÉ GOMBÍKY .....	26
8.4	PREMENNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE .....	26
8.5	DOPRAVNÉ ZNAČENIE V TUNELOCH .....	26
<b>9</b>	<b>BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA .....</b>	<b>27</b>
9.1	ZVODIDLÁ .....	27
9.1.1	P102 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina .....	27
9.1.2	111-00 Križovatka Lietavská Lúčka.....	27
9.1.3	101-00 Diaľnica D1 .....	27
9.1.4	V 101-00 Diaľnica D1 km 40,900 – 49,010 .....	27
9.1.5	Mosty a múry v trase D1 a Privádzača Žilina .....	28
9.2	TLMIČE NÁRAZU .....	29
9.3	SMEROVÉ STÍPKY.....	30
9.4	SMEROVÉ ODRAŽAČE.....	30
<b>10</b>	<b>INFORMAČNÝ SYSTÉM .....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>ODSTRÁNENIE DOPRAVNÉHO ZNAČENIA NA ÚSEKU DUBNÁ SKALA – TURANY .....</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>KRIŽOVATKA SOLINKY A HRIČOVSKÉ PODHRADIE (ŽILINA).....</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>KRIŽOVATKA BRODNO .....</b>	<b>31</b>
<b>14</b>	<b>RÔZNE .....</b>	<b>31</b>

# TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii na realizáciu stavby

## 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### **Stavba**

Názov stavby: Diaľnica D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala  
vrátane tunela Višňové  
Názov časti: C.2 DOPRAVNÉ ZNAČENIE CELEJ STAVBY  
Podčasť: C.2.1 TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE  
Kraj: Žilinský  
Okres: Žilina, Martin  
Katastrálne územie: Lietavská Lúčka, Bytčica, Porúbka, Turie, Rosina, Višňové, Stráňavy,  
Vrútky  
Druh stavby: novostavba  
Stupeň dokumentácie: dokumentácia na realizáciu stavby

### **Stavebník**

Názov a adresa: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.  
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava  
Zakladateľ: Ministerstvo dopravy SR  
Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

### **Zhotoviteľ stavby**

Názov a adresa: Zhotoviteľ  
SKANSKA - PORR  
Krajná 29, 821 04 Bratislava  
Riaditeľ stavby: Ing. Ivan Dimitrov

### **Generálny projektant**

Názov a adresa: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.  
Somolického 1/B  
811 06 Bratislava  
Stráský, Hustý a partneri, s.r.o.  
Bohunická 50  
619-00 Brno, ČR  
Riaditeľ projektu: Ing. Ivan Brigant  
Hlavný inžinier projektu: Ing. Ľuboslav Nagy

### **Projektant SO**

Názov a adresa: Ing. Radovan Červienka - RCDIP  
A.Bernoláka 7 Detva 96212  
Zodpovedný projektant: Ing. Radovan Červienka  
Vypracoval: Ing. Radovan Červienka

## 2 DOKUMENTÁCIA SO ZAPRACOVANÍM URČENIA

- Dokumentácia obsahuje zapracovanie určenia:
  - Ministerstva dopravy č. 02902/2024/SCDOK/62970.
  - Určenia okresného úradu v Žiline s požiadavkami okresného dopravného inšpektorátu ORPZ – MT-ODI-8-020/2024.
- Na základe určenia boli zapracované nasledovné zmeny:
  - Označenie trvalého dopravného značenia sa doplnilo o vedľajšie katalógové číslo vyjadrujúce variant danej zvislej dopravnej značky v zmysle príslušných Vzorových listov (ďalej len „VL“),
  - Zrušilo sa DZ označujúce bezkolízne pripojenie tam, kde nie je bezkolízne pripojenie.
  - Vo výkrese C.2.1 čís. prílohy 007:
    - zosúladiť sa všetky Z253 s ustanovením §7 ods. 5 vyhlášky č. 30/2020 Z.z. o dopravnom značení.
  - Na uvedenom vzorovom priečnom reze privádzača km 4,712 sa uviedlo správne číselné hodnoty kót.
  - Vo výkrese C.2.1 čís. prílohy 011 sa upravili predbežné šípky, v zmysle s príslušného TP118 (zapracované s časti - dĺžky tieňa nie je možné dodržať nakoľko by musela byť stavebná úprava, resp. posun portálov).
  - Značky 201+210-30 sa umiestnili pred stavebné spojenie vetvy a hlavného jazdného pásu.
  - Výjazdová vetva na cestu č. I/18 v smere na „Vrútky“ sa uzavrela a bude slúžiť len pre vozidlá obsluhy NDS, a.s.; Pre núdzové použitie vetvy sa smerové dopravné značky v km 7,600, 8,200 a 8,620 vyhotovia ako lamelové pre stavy križovatka Vrútky otvorená a križovatka Vrútky zatvorená,
  - Doplnil sa vzorový priečny rez v mieste umiestnenia NRVV5b P204 km 213,750. Zadefinovať sa presné parametre, presný rozmer DZ bude známy z výrobných výkresov.
  - Jestvujúcu výškovú zábranu z km 0,200 (212,980) presunúť na úsek D1 Turany — Hubová cca do stredu medzi kr. Vrútky a uzol D1/R3 Martin. Podľa dohodym súčasná výšková zábrana sa ponechá a doplní sa preddetekcia vozidiel.
  - Doplnili sa vhodným spôsobom označenie cieľa „Prievidza“ v križovatke Hričovské Podhradie. (Nahradil sa cieľ Martin na PDZ)
  - Doprobetoval sa návestný rez umiestnený na portáli tunela pred vjazdom v smere od Dubnej Skaly. Z druhej strany sa rez nachádza na vstupe do tunela.
  - Doplnila sa premenná značka na I/18 v smere od Vrútok.
  - Doplnila sa zmena značenia na D3 Brodno (zmena na PDZ a dolep na pevných značkách na I/11).
  - Upravili sa kadencie a šírky v zmysle VL 6.2 (odbočovací a zaraďovací pruhy už nie 1,5/1,5 ale 3/3..).

Ako ďalšie body boli zapracované

- Doplnila sa informácia o nespoplatnenom úseku diaľnice.
- Odstránili sa označenia hlások tiesňového volania.
- Upravila sa vzdialenosť zmeny šírky pruhov pri tuneli z 3,75 na cca 3,20, v tuneli ostáva šírka čiar krajnej 0,25m.
- Upravili sa prevádzkové stavy rovnako ako pre Čebrať.
  - Odstránil sa zákaz predchádzania a nahradil sa textom.
  - Upravilo sa číslovanie označenia použitia výstražných značiek.

### 3 POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Doprava je významným prvkom mobility obyvateľov v integrujúcej sa Európe. Automobilová doprava a jej význam rastie s rastom životnej úrovne obyvateľov a so zvyšovaním kvality ich života. Slovenská republika sa svojimi geografickými danosťami stáva križovatkou významných medzinárodných ciest.

Diaľnica D1 je v tomto prípade najvýznamnejším ťahom Slovenska a zároveň je aj medzinárodným európskym ťahom.

Trasa diaľnice D1 v úseku Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala je súčasťou najdôležitejšieho cestného dopravného prepojenia Slovenskom v smere východ – západ. Diaľnica D1 je súčasťou TEN-T koridoru V.a na území Slovenska prechádzajúceho z Bratislavy cez Žilinu na hranicu s Ukrajinou. Zároveň je diaľnica D1 súčasťou trasy TEM 4 od križovatky I/11, I/18 cez Žilinu - Ružomberok – Liptovský Mikuláš – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – Sobrance – št.hranica s Ukrajinou.

Diaľnica D1 v úseku Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala s ostatnými nadväzujúcimi stavbami a to D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka; privádzač Lietavská Lúčka a D3 Strážov – Brodno (už v prevádzke) sú súčasťou Žilinského dopravného uzla. Po dobudovaní všetkých týchto stavieb dôjde k „uvoľneniu“ dopravy v meste Žilina ako aj na jednom z najnehodovnejších úsekov na Slovensku na ceste I/18 „pod Strečnom“.

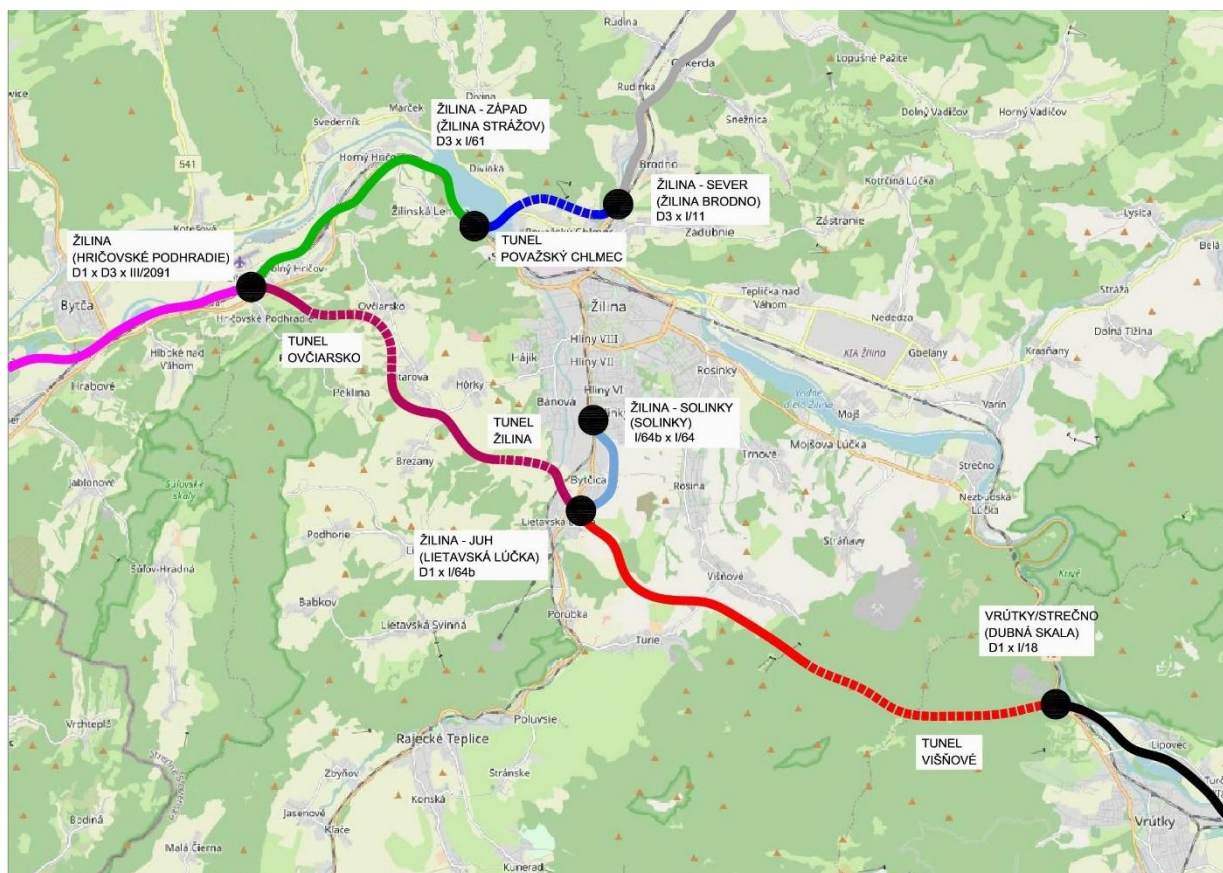


(obr. Zdroj NDS)

Stavba diaľnice v úseku Lietavská Lúčka – Dubná Skala je navrhnutá v kategórii D 26,5/100 a kategórie 2T 7,5 v tuneli s najvyššou dovolenou rýchlosťou 100 km/hod.

Dĺžka trasy diaľnice D1:	13 494 m
Kategória preložky cesty:	D 26,5/100 (STN 73 6101)
Počet častí stavby:	118
Dĺžka mostných objektov:	2 609 m
Dĺžka tunela STR:	7 441 m (razená + hĺbené časti)
Dĺžka tunela JTR:	7 478 m (razená + hĺbené časti)

### 3.1 Dotknuté úseky



Dokumentácia zasahuje do nasledovných úsekov:

#### D1 HRIČOVSKÉ PODHRADIE – LIETAVSKÁ LÚČKA

- Diaľnica D1 v úseku Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka bola navrhnutá v kategórii D 26,5/100 v širšej trase (podľa STN 73 6101) a kategórie 2T-8/100 v tuneloch (podľa STN 73 7507). Diaľnica D1 v úseku Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka je súčasťou diaľnice D1 hranica ČR/SR a hranica SR/UR. Táto je súčasťou medzinárodného ťahu E-50 Paríž – Norimberg – Praha – Brno – Trenčín – Žilina – Košice - Užhorod s pokračovaním cez Ukrajinu a Rumunsko na juh, alebo cez Rusko ďalej na východ. Z hľadiska vnútroštátneho významu je súčasťou vnútroštátnej diaľničnej siete, ktorá spolu s vymedzenými ťahmi z vybranej siete bude tvoriť základnú komunikačnú kostru na území SR. Po dobudovaní tohto úseku a úseku Lietavská Lúčka - Višňové sa podstatne zlepšia podmienky v dopravnom uzle Žilina, aj dopravné prepojenie západ – východ Slovenskej republiky.
- Úsek diaľnice D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka začína v pracovnom staničení km 24,118  $\equiv$  km 187,000 podľa pasportu, končí v pracovnom staničení km 35,435  $\equiv$  km 198,317 podľa pasportu. Celková dĺžka úseku je 11,317 km.
- Koniec úseku v km 35,435 je napojený na diaľnicu D1 v úseku Lietavská Lúčka - Dubná Skala.

#### MŮK LIETAVSKÁ LÚČKA

- Výstavbou tejto mimoúrovňovej križovatky dôjde k výraznému zlepšeniu dopravnoprevádzkových podmienok v danom regióne. Po ukončení výstavby predmetného úseku sa vytvoria podmienky k podstatnému odľahčeniu dopravy na ceste I/64.
- Umiestnenie križovatky Lietavská Lúčka je jednoznačne stanovené vedením trasy projektovaného diaľničného úseku D1 a diaľničného privádzača.
- Klasický tvar štvorlístkovej križovatky je z dôvodu zosuvu pôdy čiastočne obmedzený a vetva V8 je navrhnutá ako semidirektná (polopriama).
- Križovatka Lietavská Lúčka pozostáva z nasledujúcich vetiev:
  - **Vetva 1** spája diaľnicu s privádzačom v smere Martin – Žilina.
  - **Vetva 2** spája privádzač s diaľnicou v smere Žilina - Hričovské Podhradie .

- **Vetva 3** spája diaľnicu s privádzacom v smere Martin – Rajec.
- **Vetva 4** spája diaľnicu s vetvou V9 v smere Hričovské Podhradie – Žilina.
- **Vetva 5** začína na vetve 9 a končí na privádzaci v smere Hričovské Podhradie – Žilina.
- **Vetva 6** začína na vetve 4 a končí na privádzaci spája diaľnicu s privádzacom v smere Hričovské Podhradie – Rajec.
- **Vetva 7** spája privádzac s diaľnicou v smere Rajec – Martin.
- **Vetva 8** spája privádzac s diaľnicou v smere Rajec - Hričovské Podhradie .
- **Vetva 9** spája privádzac s vetvou V9A v smere Žilina - Martin.
- **Vetva 9A** začína na vetve 9 a konci na vetve V7 v smere Žilina - Martin.

## Základné údaje

### Návrhové parametre

Návrhová rýchlosť: 40 km/h (vetva V2, V3, V5, V6, V7, V8)  
60 km/h (vetva V1, V4, V9, V9A)

Základné charakteristiky všetkých vetiev boli spracované v nasledujúcej prehľadnej tabuľke:

		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V9A
<b>Smerový oblúk [m]</b>	Max.	1.000	55	450	120	75	120	300	100	priama	priama
	Min.	150	50	53	120	50	55	50	50	50	priama
<b>Výškový oblúk [m]</b>	Max.	1.800	3.171	2.000	1.703	800	4.000	7.500	930	2.300	6.000
	Min.	1500	2.000	930	1.500	453	1.680	675	400	1.590	2.350
<b>Pozdĺžny sklon [%]</b>	Max.	+6,00	-2,87	+4,40	+2,00	+6,00	+5,51	+5,10	+6,0	+3,50	+3,00
	Min.	-3,26	-7,00	-1,70	-1,40	-3,75	-0,70	-6,00	-7,6	-4,50	+2,00
<b>Priečny sklon [%]</b>	Max.	4,5	2,5	4,0	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5
	Zákl.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Výsledný sklon [%]</b>	Max.	7,2	8,0	6,34	3,83	8,0	7,1	6,45	8,0	6,02	5,34
	Min.	2,5	2,94	1,7	0,5	4,0	1,5	4,0	2,5	2,5	3,42

### Šírkové usporiadanie:

#### **Vetva V1, a čiastočne V9 (dvojpruhová jednosmerná)**

jazdné pruhy 2 x 3,50m \*)  
vodiace pružky 2 x 0,25m  
spevnená krajnica 2 x 0,25m  
nespevnená krajnica 2 x 0,50m  
celková šírka v korune 9,00m

#### **Vetva V3, V2, V4, V5, V6, V7, V8, V9A a čiastočne V9 (jednopruhá jednosmerná)**

jazdný pruh 1 x 5,50m \*)  
vodiace pružky 2 x 0,25m  
spevnená krajnica 2 x 0,25m  
nespevnená krajnica 2 x 0,50m  
celková šírka v korune 7,50m

\*) V úsekoch so smerovými oblúkmi bude zriadené rozšírenie vozovky podľa STN.

## D1 PRIVÁDZAČ ŽILINA II. ETAPA

- Cieľom úseku je prepojenie diaľnice D1 na cestnú sieť v oblasti Žilina - juh.
- Vzhľadom na charakter územia a zástavby, dopravno-technického stavu komunikácie I/64 a dopravných potrieb, vyplývajúcich z umiestnenia diaľnice D1 v predmetnom území, zabezpečí predmetný úsek prepojenie diaľničnej križovatky Lietavská Lúčka so štátnou cestou I/64 Žilina - Rajec v mimoúrovňovej križovatke Solinky na rozhraní katastrálneho územia Bytčica a Žilina ako diaľničný privádzač.

### Základné údaje

Kategória	:	R22,5/80
Dĺžka trasy	:	2587,577m
Smerový oblúk min.	:	325 m
Výškový oblúk vypuklý min.	:	5000 m
Výškový oblúk vydatý min.	:	3000 m
Pozdĺžny sklon min.	:	0,50 %
Pozdĺžny sklon max.	:	4,50 %
Dostredný sklon max.	:	6,0 %
Výsledný sklon max.	:	7,5 %
Priečny sklon v priamke	:	2,5 %

Šírkové usporiadanie pre kategóriu R22.5/80 v úseku km 4,712423 – 7,300

Jazdné pruhy	4 x 3,5 m
Vodiace pruhy	2 x 0,25 m + 2 x 0,5 m
Spevnená krajnica	2 x 1,5 m
Nespevnená krajnica	2 x 0,75 m*POZN
Stredný deliaci pás	3 m
Celková šírka v korune	23 m*POZN.

\*POZN.: rozšírenie o 0,75 m pre zvodidlo a 1,75 m pre protihlukovú stenu.

### Križovatka Solinky

Vybudovaním diaľničného privádzača vznikne potreba prepojenia s jestvujúcou cestnou sieťou. Počas prestavby pôvodnej cesty I/64 na štvorpruhovú bola vybudovaná aj časť križovatky Solinky (vetva 2B). Dobudovanie križovatky Solinky, ktorej súčasťou sú riešené vetvy 3, 4A a 5 umožní napojenie diaľničného privádzača (č.st.102-00) na príslušné mestské komunikácie. Existujúca vetva 2B sa z dvojpruhovej v rámci výstavby križovatky Solinky sa prebudovala na jednopruhovú. Súčasťou je aj chodník pre chodcov a cyklistov prepájajúci existujúci chodník vedený popri ceste I/64 s ulicou Antona Bielka.

### Popis technického riešenia

Vetva 2 umožňuje odbočenie z privádzača a napojenie sa na cestu I/64. Pôvodne bola táto vetva vybudovaná ako dvojpruhová obojsmerná

Vetva 3 umožňuje odbočenie z priesečnej križovatky na privádzač smerom k Lietavskej Lúčke. Začína na vetve 2B a pravotočivým oblúkom o polomere 22.0m sa pripája k diaľničnému privádzaču v km 7,141621. Pripojovací pruh je dĺžky  $L_a + L_m + L_z = 80.0 + 150.0 + 80.0 = 310.0\text{m}$ . Dĺžka vetvy je 87.220m.

Vetva 4A zabezpečuje odbočenie z privádzača v smere od Lietavskej Lúčky na Obvodovú ulicu. Začína na privádzači v km 6.748065, pravotočivým oblúkom o polomere 100.0m sa odkláňa od privádzača a končí v okružnej križovatke v km 0.183178. Dĺžka vetvy 4A je 183.178m. Odbočovací pruh z privádzača na vetvu 4A je dĺžky  $L_v + L_d = 80.0 + 51.87 = 131.87\text{m}$ .

Vetva 5 zabezpečuje odbočenie z okružnej križovatky na diaľničný privádzač v smere na Žilinu. Vetva začína v km -0.019584 a pravotočivým oblúkom o polomere 30.0m sa pripája k privádzaču v km 6.924609. Dĺžka vetvy je 124.645m. Pripojovací pruh je dĺžky  $L_a + L_m + L_z = 25.0 + 73.63 + 80.0 = 178.63\text{m}$ .

Chodník je navrhnutý v šírke 3.0 metra. Začiatok úseku sa nachádza v križovatke cesty I/64 a vetvy križovatky Solinky a je vedený popri privádzači až po ulicu Antona Bielka, na ktorú sa plynulo napája. Celková dĺžka chodníka je 218.177 metra. Po okrajoch sa nachádza záhonový obrubník uložený do betónového lôžka C12/15.

### Základné údaje

Dĺžka trasy	87.220m	131.870m	178.630m
návrhová rýchlosť	30 km/h	50 km/h	35 km/h
min./max. polomer smerového oblúka	22.00 m	100.00 m	30.00 m
min. polomer vypuklého výškového oblúka	-----	700.00 m	700.00 m
min. polomer vydatého výškového oblúka	600.00 m	1500.00 m	1500.00 m
min./max. pozdĺžny sklon nivelety	1.20% / 3.33%	0.25% / 2.61%	0.41% / 1.33%
základný priečný sklon	2.50%	2.50%	2.50%
maximálny priečný sklon	6.00%	2.50%	4.00%

#### Šírkové usporiadanie

jazdný pruh	5.5 m
vodiace pružky	2x0.25 m
spevnená krajnica	2x0.25 m
nespevnená krajnica vrátane zvodidla	2x 1.50 m
celková šírka v korune	9.50 m

### D1 DUBNÁ SKALA – TURANY

- Diaľnica D1 v úseku Dubná Skala – Turany je súčasťou základného diaľničného ťahu v Slovenskej republike v smere západ – východ. Je situovaná v trase multimodálneho koridoru č. V, vetva A celoeurópskej cestnej siete a európskej cesty E 50. Trasa diaľnice vo svojom priebehu využíva dispozície územia Turčianskej kotliny na rozhraní národných parkov Veľká a Malá Fatra, chránených maloplošných území, v blízkosti zástavby Vrútok, Martina, Sučian a Turian, pričom z väčšej časti je situovaná v inundácii rieky Váh, Krpelianskeho kanála a vedie vo voľnom súbehu s jestvujúcimi dopravnými trasami železničnej trate Košice – Žilina a cestou I/18. Začiatok daného úseku diaľnice D1 je situovaný za tunelom Višňové stavby D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala na hranici mimoúrovňovej križovatky s cestou I/18 Dubná Skala. Úsek dlhý 16,405 km je budovaný v kategórii D 26,5/120 a končí dočasným pripojením na cestu I/18 v križovatke Turany, kde by v budúcnosti mala diaľnica D1 pokračovať úsekom Turany – Hubová.

Dĺžka komunikácie (D):	16,405 km
Kategória komunikácie (hlavnej trasy):	D26,5/120
Počet mimoúrovňových križovatiek:	4
Odpočívadlo:	1 obojstranné

#### Križovatka Dubná skala

- Mimoúrovňová križovatka „Dubná skala“ je útvarovou diaľničnou križovatkou, ktorá bude slúžiť na prepojenie diaľnice D1 s cestou I/18.
- Vo výslednom tvare jednotlivé vetvy križovatky budú slúžiť pre nasledovné dopravné smery:
  - vetva „Martin“ - bude slúžiť pre napojenie z diaľnice D1 (Žilina) na cestu I/18 (Martin),
  - vetva „Višňové“ - pre napojenie z c.I/18 (Martin) na diaľnicu D1 (Žilina),
  - vetva „Žilina“ - pre napojenie z diaľnice D1 (Martin) na cestu I/18 (Žilina),
  - vetva „Poprad“ - pre napojenie z c.I/18 (Žilina) na diaľnicu D1 (Martin),



PARAMETER	VETVA MARTIN	VETVA VIŠŇOVÉ	VETVA ŽILINA	VETVA POPRAD
SMER	ŽILINA (D1) -> MARTIN (I/18)	MARTIN (I/18) -> ŽILINA (D1)	MARTIN (D1) -> ŽILINA (I/18)	ŽILINA (I/18) -> MARTIN(D1)
TYP VETVY	JEDNOSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ	JEDNOSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ	JEDNOSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ	JEDNOSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ
DĹŽKA	712.50 m	678.89 m	443.80 m	587.98 m
NÁVRHOVÁ RÝCHLOSŤ	50 km/h	50 km/h	50 km/h	35 km/h
SMEROVÉ VEDENIE	R155 R90 R130	R180 R135 R750	R270 R120 R93.5	R46.2 R53 R90
POZDĹŽNY SKLON	1.31% - 4.90%	2.14% - 6.39%	0.24% - 7.74%	0.50% - 6.00%

- Križovatka Dubná skala má z dôvodu polohy upravené dĺžky zaraďovacích a odbočovacích pruhov v smere k a od tunela Višňové. Na dané parametre bola udelená výnimka z normy.

### 3.2 Dotknuté objekty

V rámci objektovej skladby sa dopravné značenie dotýka nasledujúcich hlavných cestných objektov:

<b>111-00</b>	Križovatka Lietavská Lúčka
<b>P102</b>	Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina
<b>101-00</b>	Diaľnica D1
<b>V 101-00</b>	Diaľnica D1 km 40,900 – 49,010
<b>SO 401-17-01</b>	Vozovka tunela - Vozovka v tuneli

#### 3.2.1 111-00 Križovatka Lietavská Lúčka

##### Účel a ciele

Diaľničná križovatka Lietavská Lúčka spolu s privádzačom Žilina prepája diaľnicu D1 s komunikačným systémom mesta Žilina a príslušných obcí v južnej časti aglomerácie. Cieľom je dobudovať stavbu, rozostavanú predchádzajúcim zhotoviteľom.

##### Základné údaje

Základné charakteristiky všetkých vetiev boli spracované v nasledujúcej prehľadnej tabuľke:

Parameter/vetva	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V9A
Smerový oblúk [m]	Max.	1000	75	450	127	75	120	300	100	priama
	Min.	150	48	53	102,04	50	55	50	50	priama
Výškový oblúk [m]	Max.	1800	12000	2200	1500	800	5500	4.000	930	4000
	Min.	1500	450	800	700	500	700	600	400	1590
Pozdĺžny sklon [%]	Max.	+6,00	-7,58	+4,0	+0,30	+6,00	+5,52	-6,00	-7,60	+3,50
	Min.	-2,70	-1,15	-2,5	+3,00	+2,00	-0,55	+3,6	+0,50	-0,74
Pričný sklon [%]	Max.	4,5	3,0	4,0	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Zákl.	2,5	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Výsledný sklon [%]	Max.	7,5	8,0	6,34	3,83	8,0	7,1	6,45	8,0	6,02
	Min.	3,68	2,94	1,7	0,5	4,0	1,5	4,0	2,5	3,42

V križovatke Lietavská Lúčka je už realizovaná prevažná časť zemného telesa a odvodňovacích zariadení predchádzajúcim zhotoviteľom (priepusty, zemné priekopy). Predmetom dobudovania okrem skompletizovania spodnej stavby je hlavne horná stavba križovatky, t.j. aktívna zóna vozovky, vozovka s krajinami a vybavenosť (vodiace a bezpečnostné zariadenia).

##### Šírkové usporiadanie

###### Vetva V1 a V9 (dvojpruhová jednosmerná)

jazdné pruhy 2 x 3,50m \*)  
vodiace pružky 2 x 0,25m  
spevnená krajnica 2 x 0,25m  
nespevnená krajnica 2 x 0,50m  
celková šírka v korune 9,00m

###### Vetva V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 a V9A (jednopruhová jednosmerná)

jazdný pruh	1 x 5,50m *)
vodiace pružky	2 x 0,25m
spevnená krajnica	2 x 0,25m
nespevnená krajnica	2 x 0,50m
celková šírka v korune	7,50m

\*) V úsekoch so smerovými oblúkmi bude zriadené rozšírenie vozovky podľa STN.

#### **Prejazdy stredným deliacim pásom**

- V križovatkových vetvách nebudú prejazdy stredným deliacim pásom. Na vetvách budú len servisné zálivy, z ktorých budú umožnené prístupy cez zjazdy do vnútorných plôch križovatky pre údržbu.

### **3.2.2 P102 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka**

Privádzač Žilina spolu s diaľničnou križovatkou Lietavská Lúčka prepája diaľnicu D1 s komunikačným systémom mesta Žilina a príslušných obcí v južnej časti aglomerácie.

#### **Základné charakteristiky privádzača**

Kategória komunikácie:	R 22,5/80 a R11,5/80
Návrhová rýchlosť:	80 km/h
Maximálny pozdĺžny sklon nivelety:	4,50 %
Minimálny pozdĺžny sklon nivelety:	2,52 %
Typický priečny sklon vozovky:	2,50 %
Maximálny priečny sklon vozovky:	5,50 % (v oblúku)
Minimálny polomer smerových oblúkov:	350 m
Maximálny polomer smerových oblúkov:	430 m
Výškový oblúk vypuklý:	5.000 m
Výškový oblúk vydutý:	2.100 m
Dĺžka trasy:	900 m
Dĺžka prechodnice:	80 m
Minimálny výsledný sklon :	2,5 %
Maximálny výsledný sklon :	7,1 %

Na diaľničnom privádzači Lietavská Lúčka - Žilina je už realizovaná prevažná časť zemného telesa a odvodňovacích zariadení predchádzajúcim zhotoviteľom (priepusty, zemné priekopy). Predmetom dobudovania okrem skompletizovania spodnej stavby je hlavne horná stavba križovatky, t.j. aktívna zóna vozovky, vozovka s krajnicami a vybavenosť (vodiace a bezpečnostné zariadenia).

#### **Smerové vedenie**

Smerové vedenie privádzača sa nemení.

#### **Výškové vedenie a klopenie**

Niveleta privádzača sa nemení. Zmeny v klopení vozovky odstraňujú, resp. elimináciu zistené nesúlady s STN 73 6102 resp. STN 73 6101.

#### **Popis križovatiek**

Súvisiaca križovatka Lietavská Lúčka je podrobne riešená v objekte 111-00.

#### **Šírkové usporiadanie je nasledovné :**

##### **Šírkové usporiadanie pre kategóriu R11,5/80**

jazdné pruhy	2 x 3,50m
vonkajšie vodiace pružky	2 x 0,25m
spevnená krajnica	2 x 1,50m
nespevnená krajnica	2 x 0,50m *)
celková šírka v korune	11,50m

\*) V úsekoch s protihlukovými stenami je nespevnená krajnica širšia.

##### **Šírkové usporiadanie pre kategóriu R22,5/80**

jazdné pruhy	4 x 3,50m
--------------	-----------

vnútorné vodiace pružky	2 x 0,50m
vonkajšie vodiace pružky	2 x 0,25m
spevnená krajnica	2 x 1,50m
nespevnená krajnica	2 x 0,50m
stredný deliaci pás	1 x 3,00m
celková šírka v korune	22,50m

V úsekoch s odbočovacím alebo zaraďovacím pruhom je šírka tohto pruhu 3,75m a šírka spevnenej krajnice 0,50m.

V miestach servisných zálivov ( v km 1,865 00 – 1,890 00 vpravo, km 2,025 00 – 2,050 00 vľavo, km 2,217 00 – 2,242 00 vpravo a v km 2,300 00 – 2,325 00 vľavo), ktoré sú navrhnuté v šírke 3,0m za vodiacim prúžkom sa základná šírka spevnenej krajnice rozšíri o 1,50m. Nábehy sa zrealizujú s odklonom 1:5 (na dĺžke 7,5m) pred servisným zálivom a 1:20 (na dĺžke 30,0m) za servisným zálivom. V prípade zálivu v km 1,865 00 – 1,890 00 vpravo sú oba nábehy navrhnuté s odklonom 1:20.

### 3.2.3 101-00 Diaľnica D1

Objekt 101-00.B je súčasťou SO 101-00, ktorý je hlavným stavebným objektom stavby diaľnice v úseku D1 Lietavská Lúčka – Višňové.

Diaľnica na začiatku nadväzuje na predchádzajúci úsek D1 Hričovské Podhradie. V priestore východne od obce Lietavská Lúčka križuje diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina. Súčasťou komplexného dopravného riešenia je aj objekt križovatky Lietavská Lúčka, ktorý spája pomocou jednotlivých križovatkových vetiev privádzač s vlastnou diaľnicou. Trasa projektovanej diaľnice ďalej pokračuje v západo-východnom smere. Na konci predmetného úseku prechádza do nasledujúceho úseku diaľnice D1 Višňové - Dubná Skala, ktorý je riešený v rámci samostatného stavebného objektu V101-00.

#### Základné údaje

##### Návrhové parametre

Kategória komunikácie:	D 26,5 / 100
Návrhová rýchlosť:	100 km/h
max. dovolená rýchlosť:	130 km/h
dĺžka trasy (km -0,895.426 až km 4,510 827)	5,406 253 m

#### Smerové vedenie

Os diaľnice začína po krátkom úseku prechodnice v priamej, na ktorú nadväzuje pravostranný smerový kružnicový oblúk R=1000m s prechodnicami dĺžky 180m. Ďalej pokračuje dlhý ľavostranný smerový kružnicový oblúk R=1500m s prechodnicami dĺžky 180m a 450m. Tento diaľničný objekt končí pravostranným smerovým kružnicovým oblúkom R=2000m s prechodnicami dĺžky 500m a 240m.

Minimálny polomer smerových oblúkov:	1.000 m
Maximálny polomer smerových oblúkov:	2.000 m
Dĺžka trasy v priamej:	726,465 m
Minimálna dĺžka prechodnice:	180 m
Maximálna dĺžka prechodnice:	500 m

#### Výškové vedenie a klopenie

Výškové vedenie na začiatku stúpa miernym pozdĺžnym sklonom +0,55%. V ďalšom priebehu pokračuje údolnicovým zakružovacím oblúkom o polomere R=10.000m a prechádza do stúpania +4,46%. V km 1,555.87 je navrhnutý vrcholový zakružovací oblúk R=15.000m a niveleta pokračuje stúpaním +1,73%. Od km 3,434 je navrhnutý úsek s rozdielnym výškovým vedením jazdných pásov. Pravý jazdný pás stúpa v sklone +4,0%, ľavý jazdný pás +4,5%. V oboch variantoch je použitý údolnicový oblúk R=10.000m. Zakružovacím vrcholovým oblúkom R=20.000m v km 4,444.231 prechádza niveleta ľavého jazdného pásu plynule do jednotného pozdĺžneho sklonu 4,0%

Maximálny pozdĺžny sklon nivelety:	4,50 %
Minimálny pozdĺžny sklon nivelety:	0,55 %
Minimálny výškový oblúk vypuklý:	15.000 m
Maximálny výškový oblúk vypuklý:	20.000 m
Výškový oblúk vydutý:	10.000 m
Minimálny výsledný sklon :	2,56 %
Maximálny výsledný sklon :	5,99 %

#### Klopenie vozovky:

Typický priečny sklon vozovky:	2,50 %
Klopenie v oblúku R 1000 m:	4,00 %
Klopenie v oblúku R 1500 /2000 m:	2,50 %

Preklopenie je navrhnuté v zmysle STN 73 6101. Schéma preklopenia je vyznačené v pozdĺžnom profile a situácii.

#### **Popis križovatiek a obslužných dopravných zariadení**

Súčasťou diaľnice sú aj odbočovacie a pripájacie pruhy nadväzujúceho objektu 111-00 križovatka Lietavská Lúčka a napojenia obojstranného odpočívadla Turie.

Dĺžky jednotlivých úsekov prídavných pruhov boli stanovené takto:

Odbočovací pruh na Vetvu 1: vyradovací úsek Lv=80 m, spomaľovací úsek Ld=170 m

Pripájací pruh z Vetvy 9: zrýchľovací úsek La=120 m, manévrovací úsek Lm=150 m, Lz nie je uvedené, pretože pruh pokračuje ďalej ako pruh pre pomalé vozidlá.

Odbočovací pruh pre pravé odpočívadlo Turie: vyradovací úsek Lv=80 m, spomaľovací úsek Ld=60 m

Pripájací pruh pravého odpočívadla Turie: zrýchľovací úsek La=120 m, manévrovací úsek Lm=150 m, zaraďovací úsek Lz = 80m

Pripájací pruh ľavého odpočívadla Turie: zrýchľovací úsek La=120 m, manévrovací úsek Lm=150 m, zaraďovací úsek Lz = 80m

Odbočovací pruh pre ľavé odpočívadlo Turie: vyradovací úsek Lv=80 m, spomaľovací úsek Ld=110 m

#### **Šírkové usporiadanie**

Šírkové usporiadanie vychádza z návrhovej kategórie D 26,5/100 a je nasledovné:

jazdné pruhy	4 x 3,75m
vnútorné vodiace pružky	2 x 0,50m
vonkajšie vodiace pružky	2 x 0,25m
spevnená krajnica	2 x 2,50m
nespevnená krajnica	2 x 0,50m
stredný deliaci pás	1 x 4,00m
celková šírka v korune	26,50m

V úseku so stúpacím pruhom pre pomalé vozidlá je šírka tohto pruhu 3,75m a šírka vnútorného prídavného pruhu 3,50m. Vonkajšia spevnená krajnica je redukovaná na 0,50m (vrátane vodiaceho pružku šírky 0,25m).

V mieste núdzových zálivov je spevnená krajnica rozšírená na 3,25m (vrátane vodiaceho pružku šírky 0,25m). Minimálna dĺžka zálivov je 30m.

#### **Prejazdy stredným deliacim pásom**

Kvôli možnosti usmernenia premávky pri nevyhnutných opravách alebo v havarijných situáciách budú zriadené prejazdy stredným deliacim pásom. Na trase diaľnice sú tri prejazdy SDP a to v km -0,850 200 až km -0,730 200 (dĺ. 120m) v úseku A a ďalej v km 0,725 000 až km 0,860 000 (dĺ. 135m) v úseku B a v km 2,495 000 až km 2,630 000 (dĺ. 135m) v úseku C.

S ohľadom na doplnenie prídavných pruhov pre pravé odpočívadlo Turie bolo nutné upraviť rozmiestnenie núdzových zálivov. Zálivy vpravo D1 sú navrhnuté v km 0.375, 0.810, 2.644, 3.718 a km 4.084.

Km 0.375 – záliv dĺžky 30m, nábeh pred aj za zálivom 1:20.

Km 0.810 – záliv dĺžky 40m, nábeh za zálivom 1:20. Pred zálivom je umiestnený telefón núdzového volania.

Km 2.644 - záliv dĺžky 40m, nábeh za zálivom 1:16. Pred zálivom je umiestnený telefón núdzového volania.

Km 3.718 - záliv dĺžky 60m, nábeh pred aj za zálivom 1:5.

Km 4.084 - záliv dĺžky 30m, nábeh pred aj za zálivom 1:20.

V mieste núdzových zálivov je spevnená krajnica rozšírená na 3,25m (vrátane vodiaceho pružku šírky 0,25m). Minimálna dĺžka zálivov je 30m.

### 3.2.4 V 101-00 Diaľnica D1 km 40,900 – 49,010

Diaľnica na začiatku úseku km 40,906 436 (pracovné staničenie PTR km 0,611 587; LTR km 20,282 345) nadväzuje na predchádzajúci úsek Lietavská Lúčka – Višňové (pracovné staničenie km 4,510 827). Obidva úseky diaľnice musia byť dobudované súčasne, každý sám o sebe nie je prevádzky schopný. Na konci úseku km 48,980 387 (pracovné staničenie PTR km 8,718 844; LTR km 28,438 915) trasa nadväzuje na úsek Dubná Skala – Turany.

Začiatok úseku je za mostom 204-00 v km 40,906 436 pri Višňovom. Vo vzdialenosti 1000 m pred západným portálom sa začínajú osi jazdných pásov (os pravej a ľavej tunelovej rúry) rozostupujú tak, aby v mieste portálov mali potrebnú vzdialenosť medzi tunelovými rúrami. V mieste západného portálu sú osi vzdialené 35 m, v tuneli min. 45 m. Na konci tunela sa vzdialenosť medzi tunelovými rúrami zužuje a pri východnom portáli je 29,5 m. Základnú šírku dosiahne diaľnica 900 m od portálu.

Za tunelom je mimoúrovňová križovatka s cestou I/18. Z diaľnice sa odpája vetva Martin v smere na Martin. Úsek sa napája na nasledujúci úsek pred mostným objektom nad cestou I/18.

Trasa diaľnice križuje jestvujúce vodné toky (2 potoky) a poľné cesty. Na trase je navrhnutý mostný objekt V203-00. Jestvujúce komunikácie a poľné cesty, ktoré diaľnica križuje, budú upravené tak, aby boli zabezpečené terajšie napojenia.

Pred portálmi tunela sú navrhnuté prejazdy SDP a nástupné plochy pre HaZZ. Vjazd na tieto plochy bude zabezpečený otváracími zvodidlami.

V priestore stredného deliaceho pásu je navrhnutý priestor pre nástupnú plochu HaZZ a zároveň v mieste SDP je vyčlenený priestor pre uskladnenie snehu.

#### Návrhové parametre

Kategória komunikácie:	D 26,5/100
Návrhová rýchlosť:	100 km/h
Maximálny pozdĺžny sklon nivelety:	4,0 %
Minimálny pozdĺžny sklon nivelety:	0,5 %
Typický priečny sklon vozovky:	2,5 %
Maximálny priečny sklon vozovky:	2,5 %
Minimálny polomer smerových oblúkov:	1750 m
Maximálny polomer smerových oblúkov:	4500 m
Minimálny polomer výškových zakružovacích oblúkov:	7000 m
Maximálny polomer výškových zakružovacích oblúkov:	30000 m
Minimálna dĺžka trasy v priamej:	383,74 m
Maximálna dĺžka trasy v priamej:	2701,26 m
Minimálna dĺžka prechodnice:	110 m

Diaľnica D1 v úseku Višňové – Dubná Skala je navrhnutá ako štvorpruhová, smerovo rozdelená komunikácia kategórie D 26,5/100. Tejto kategórii zodpovedajú všetky parametre smerového a výškového vedenia trasy. Priečny sklon komunikácie v priamej je 2,5%.

Parametre smerového vedenia diaľnice sú navrhnuté v zmysle STN 73 6101 na návrhovú rýchlosť  $v_n = 100$  km/h. Jednotlivé kružnicové oblúky s prechodnicami, prípadne zložené oblúky majú parametre zodpovedajúce STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic.

Prejazdy stredným deliacim pásom (SDP) sú navrhnuté pre potreby vozidiel HaZZ a Správy a údržby diaľnice, ktorý je možný v čase výnimočnej situácie použiť aj na presmerovanie vozidiel verejnosti. Vjazd na tieto plochy bude zabezpečený otváracími zvodidlami.

Prejazdy stredným deliacim pásom sa umiestňujú v zmysle STN 73 6101 v predportálových oblastiach objektu V101-00.

### 3.2.5 SO 401-17-01 Vozovka tunela - Vozovka v tuneli

Tunel Višňové je časťou navrhovanej diaľnice D1 Višňové – Dubná Skala, ktorá je súčasťou západo-východného dopravného prepojenia diaľnicou v úseku Bratislava – Trnava – Trenčín – Žilina – Martin – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – Sobrance – štátna hranica SR/UA. Diaľnica má zabezpečiť prepojenie medzi úsekmi diaľnicou D1 Lietavská Lúčka – Višňové a Dubná Skala - Turany. Orientácia trasy tunela podľa svetových strán je v osi západ – východ, podľa ktorej sa rozlišujú označenia portálov tunela:

- *západný portál (ZP)* - portál na začiatku tunela v smere staničenia D1
- *východný portál (VP)* - portál na konci tunela v smere staničenia D1

Orientácia tunela, podľa ktorej sa rozlišujú označenia tunelových rúr tunela:

- pravá tunelová rúra (PTR) – južná tunelová rúra (JTR)
- odvodňovacia štôlna (OŠ)
- ľavá tunelová rúra (LTR) – severná tunelová rúra (STR)

Stavebno – technické charakteristiky tunela:

Typ tunela:	razený tunel, NRTM
Kategória tunela:	2T – 7,5
Šírka chodníkov:	1,0 m
Výška prejazdneho prierezu tunela:	4,8 m
Svetlá výška nad chodníkom:	2,2 m
Kategória tunela podľa STN 73 7507	dlhý

Dĺžka tunela	LTR [km]	PTR [km]	OŠ [km]
Dĺžka raženého tunela	7,416 915	7,459 603	7,446 751
Dĺžka tunela podľa STN	7,432 915	7,475 603	7,462 751
Dĺžka konštrukcie	7,432 915	7,475 603	7,462 751

Staničenia portálov

Západný portál	LTR [km]	PTR [km]	OŠ [km]
Začiatok konštrukcie	20,792 900	1,019 351	-0,008 000
Začiatok tunela podľa STN	20,792 900	1,019 351	-0,008 000
Začiatok raženého tunela	20,800 900	1,027 351	0,000 000

Východný portál	LTR [km]	PTR [km]	OŠ [km]
Koniec raženého tunela	28,217 815	8,486 954	7,446 751
Koniec tunela podľa STN	28,225 815	8,494 954	7,454 751
Koniec konštrukcie	28,225 815	8,494 954	7,454 751

Geometrické údaje prejazdneho prierezu

Názov	Značka	Hodnota	M.J.
Šírka medzi obrubníkmi	b <sub>0</sub>	7,5	m
Výška prejazdneho profilu	h	4,8	m
Svetlá výška priechodného prierezu nad chodníkom	h <sub>1</sub>	2,2	m
Výška DZ	h <sub>DZ</sub>	1,1	m
Šírka DZ	b <sub>DZ</sub>	0,6	m
Priečny sklon vozovky	i	2,5; -2,5	%
Pozdĺžny sklon STR	p	0,5 ÷ -3,42	%
Pozdĺžny sklon JTR	p	0,5 ÷ -3,39	%

### Trasa tunela, smerové a výškové vedenie

Smerové vedenie tunela je upravené v zmysle požiadaviek objednávateľa tak, aby upravené osi tunelových rúr zabezpečili polohu prieskumnej štôlny približne v strede medzi oboma rúrami.

Výškové vedenie je upravené v zmysle požiadaviek objednávateľa tak, aby tunelové rúry boli situované nad odvodňovacou štôľňou, čo zabezpečí jej drenážnu funkciu a zároveň umožní v prevažnej časti dĺžky tunela bezkolízne križovanie s priečnymi prepojeniami.

Dĺžka vozovky tunela:

Severná (ľavá) tunelová rúra: 7432,9 m

Južná (pravá) tunelová rúra: 7475,6 m

Dĺžka vozovky pred portálmi:

Západný portál: 152 m (LP) a 152 (PP)

Východný portál: 213 (LP) a 223,86 (PP)

### Geometrické údaje priechodného prierezu

Šírka vozovky medzi obrubníkmi: b<sub>0</sub>=7,5 m [STN 73 7507]  
Šírka jazdného pruhu: a= 2x3,5 m [STN 73 7507]

Šírka postranného vodiaceho prúžku:	$v_1=0,25$ m	[STN 73 7507]
Prejazdná výška:	$h=4,8$ m	[STN 73 7507]
Šírka núdzového chodníka:	$p=1,0$ m	[STN 73 7507]

#### Vozovka v razenom tuneli od 1 km od portálu

Skladba vozovky v razenom tuneli je navrhnutá nasledovne:

– Cementobetónový kryt dvojvrstvový	CB	250 mm	STN 73 6123
CB I (H) - CI 0,4 – $D_{\max}$ 8 – S1	50 mm		
CB I (D) - CI 0,4 – $D_{\max}$ 32 – S1	200 mm		
– Cementom stmelená zmes	CBGM C <sub>5/6</sub>	150 mm	
– Štrkodrvina, fr. 0-32	UM ŠD 0/31,5 G <sub>c</sub>	min. 230 mm	

Požadovaná miera zhutnenia na pláni vozovky  $E_{\text{def},2} = 120$  MPa

Miera zhutnenia vrstvy CBGM je 97%.

## 4 PODKLADY

Pri spracovaní boli použité nasledovné podklady:

- zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška 30/2020 Zb v znení neskorších predpisov,
- STN 018020 „Dopravné značenie na pozemných komunikáciách
- STN EN 1436:2018 Technicko-kvalitatívne požiadavky vodorovného dopravného značenia,
- STN EN 1463-1 Retroreflexné dopravné gombíky. Časť 1: Základné funkčné požiadavky
- STN EN 1871 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Fyzikálne vlastnosti
- STN 736101 Projektovanie ciest a diaľnic (so všetkými zmenami v platnosti k 1.6.2016)
- STN 736102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách (so všetkými zmenami v platnosti k 1.6.2016)
- STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácií so všetkými zmenami v platnosti k 1.6.2016)
- Zásady pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách (Ing. Kanálik).
- TP 014 Plán kvality na proces aplikácie vodorovných dopravných značiek podľa STN P ENV 13459-2
- TP 015 Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov na pozemných komunikáciách
- TP 086 Označovanie kultúrnych cieľov a atraktivít cestovného ruchu na pozemných komunikáciách
- TP 106 Stanovenie tried a minimálnych hodnôt retroreflexných materiálov s mikroprizmatickou technológiou
- VL 6.1. Zvislé dopravné značky (časti ktoré nie sú v rozpore z inými predpismi)

## 5 ÚPRAVY PRE SPREVÁDZKOVANIE ÚSEKU

- Pred spustením je nutné upraviť dopravné značenie a dopravné zariadenia
  - na úseku D1 Hričovské Podhradie – L.Lúčka v rozsahu:
    - odstrániť vodiace prahy,
    - upraviť zvodidlá do projektovaného stavu,
    - odstrániť dočasné dopravné značenie,
  - na úseku Privádzač, Žilina:
    - odstrániť vodiace prahy,
    - odstrániť svetelný letiaci bod,
    - upraviť vodorovné dopravné značenie do stavu so spustením tunela Višňové. (odporúča sa v mieste dopravného tieňa vymeniť asfaltový povrch).
  - na úseku D1 Dubná Skala - Turany:
    - odstrániť vodiace prahy,
    - odstrániť dočasné dopravné značenie,
    - upraviť vodorovné dopravné značenie do stavu so spustením tunela Višňové,
    - odstrániť dočasné zvodidlá,
    - upraviť výškové zábrany do prevádzkového stavu (realizovať pruhy).

## 6 UZOL ŽILINA

- Dopravné značenie je navrhnuté tak, aby ho bolo možné začleniť do celkového uzla Žilina.
- Riešenie dopravného značenia celého uzla nie je predmetom dokumentácie.

## 7 KRIŽOVATKA LIETAVSKÁ LÚČKA

Na základe rokovaní nie sú uvedené do prevádzky všetky vetvy z dôvodu nesprevádzkovania SSÚD Žilina. Vetvy V8, V3 a V6 sú priamo previazané s SSÚD a bez jeho vybudovania vetvami nebude jazdiť žiadna doprava. Na vetvách sa nenavrhujú ani žiadne dopravné značenie.

Na uzavretie vetvy je umožnený nasledujúci príchod a odchod údržby:

### Príchod údržby k vetvám MÚK

Pre údržbu vetiev sa uvažuje s nasledujúcimi príjazdovými trasami:

- Vetva V1 - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Višňového).
- Vetva V2 - príchod vozidiel z privádzače Žilina (od Žiliny).
- Vetva V3 - príchod vozidiel z privádzače Žilina (od Žiliny) - cúvaním z ľavého jazdného pásu po uzavretom pripojovacom pruhu.
- Vetva V4 - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Hričovského Podhradie).
- Vetva V5 - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Hričovského Podhradie) alebo z privádzače Žilina (od Žiliny) cez vetvu V9.
- Vetva V6 - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Hričovského Podhradie) cez vodorovný dopravný tieň na rozplete vetiev V4 a V6.
- Vetva V7 - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Hričovského Podhradie) cúvaním z vetve V9A po uzavretom pripojovacom pruhu; alebo z vetve V6 cez južnú časť privádzača.
- Vetva V8 - príchod vozidiel z privádzače Žilina (od Žiliny) - cúvaním z vetve V2 po uzavretom pripojovacom pruhu.
- Vetva V9 - príchod vozidiel z privádzače Žilina (od Žiliny)
- Vetva V9A - príchod vozidiel z diaľnice D1 (od Hričovského Podhradie) alebo z privádzače Žilina (od Žiliny) cez vetvu V9.

### Odchod údržby z vetiev MÚK

Pre údržbu vetiev sa uvažuje s nasledujúcimi odjazdovými trasami:

- Vetva V1 - odchod vozidiel na privádzač Žilina (smer do Žiliny).
- Vetva V2 - odchod vozidiel na diaľnicu D1 (smer do Hričovského Podhradie).
- Vetva V3 - odchod vozidiel na privádzač Žilina (smer od Žiliny).
- Vetva V4 - odchod vozidiel na privádzač Žilina (smer do Žiliny) alebo na D1 (smer Višňové).
- Vetva V5 - odchod vozidiel na privádzač Žilina (smer do Žiliny).
- Vetva V6 - odchod vozidiel na diaľnicu D1 cez vetvu V7 (smer Višňové).
- Vetva V7 - odchod vozidiel na diaľnicu D1 (smer Višňové).
- Vetva V8 - odchod vozidiel na diaľnicu D1 (smer do Hričovského Podhradie).
- Vetva V9 - odchod vozidiel na privádzač Žilina (smer do Žiliny) alebo na D1 (smer Višňové).
- Vetva V9A - odchod vozidiel na diaľnicu D1 (smer Višňové).



## 8 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Projekt trvalého dopravného značenia pozostáva

- Zo zvislých dopravných značiek,
- Z vodorovných dopravných značiek,
- Dopravných gombíkov,
- Premenného dopravného značenia.

Cieľom trvalého dopravného značenia je informovať vodičov o dopravných situáciách na jednotlivých križovatkách t.j. o smeroch cieľov, počte jazdných pruhov, o hlavnej ceste a pod.

### 8.1 Zvislé dopravné značky

- Prízemné dopravné značky a ich nosiče sa umiestňujú tak aby nezasahovali do prejazdného profilu PK.
- Vodorovná vzdialenosť hrany podkladovej dosky alebo nosiča od okraja premávkového priestoru pre vozidlá je v obci  $\geq 0,5$  m (pri priestorových obmedzeniach výnimočne  $\geq 0,3$  m) mimo obce a na diaľnici  $\geq 1,5$  m (smerové značky pri obmedzených priestorových podmienkach  $\geq 1,0$  m).
- Zvislé dopravné značky sa umiestňujú, pokiaľ nie je ďalej uvedené inak, pri pravom okraji cesty v smere jazdy vozidiel, na diaľniciach a rýchlostných cestách s viac ako 2 jazdnými pruhmi v jednom smere sa osádzajú vždy po oboch stranách komunikácie.
- Zvislé dopravné značky, ani ich konštrukcie nemôžu zasahovať do vymedzenej časti dopravného priestoru (voľná šírka a výška cesty).
- Pre značky umiestňované na portáli platí, že spodný okraj značiek musí byť nad úrovňou vozovky min. 5,20 m.
- Zvislé dopravné značky a dopravné zariadenia sa umiestňujú približne kolmo k smeru cestnej premávky.
- Značky v deliacom ostrovčeku sa umiestňujú tak, že spodná hrana značky je vo výške 0,60 okrem smerových značiek, ktoré sa umiestňujú do výšky max. 1,00m.
- Minimálna výška spodnej hrany značky v obci je 2,00m. Mimo obce 1,50 m pre smerové značky a 2,00 pre ostatné značky.
- Značky 706 umiestniť 0,40 cm nad cestu.
- Kilometrovníky sa umiestňujú s výškou spodnej hrany 0,6 m. Ak sú umiestnené na zvodidlo, umiestnia sa cca 0,1 m nad zvodidlom. Pri umiestnení kilometrovníka sa musí dbať na to, aby z pohľadu vodiča kilometrovník neprekryval výhľad na inú dopravnú značku.
- Značky sa musia umiestňovať v dostatočných vzájomných vzdialenostiach tak, aby ich účastníci cestnej premávky stihli včas zaregistrovať, prečítať a pochopiť a súčasne, aby tieto značky neodpúťavali pozornosť vodiča od sledovania premávkovej situácie viac ako je absolútne nevyhnutné.
- Dopravné značky budú zhotovené technológiou digitálnej tlače na príslušnú triedu retroreflexnej fólie, pričom značky umiestnené nad komunikáciou budú použité s antirosovou fóliou a značky umiestnené ako prízemné (vedľa komunikácie) budú použité s ochranou antigrafitu.
- Záruka trvalého ZDZ vrátane nosičov a spojovacieho materiálu – 7 rokov.

#### 8.1.1 Rozmery

Dopravné značenie bude mať nasledujúce rozmery:

- Na diaľnici a ceste I/64 vrátane križovatky Žilina, Juh a vetiev križovatky Dubná Skala, okrem značiek súvisiacich s priestormi pre údržbu – **zväčšený rozmer**
- Na ceste I/18 – **základný rozmer**
- Ostatné dopravné značky – **základný rozmer**
- Značky na ORL a pre vchádzanie do ôk križovatiek budú **základného rozmeru**.
- Tvar a poloha dopravných značiek sú zrejmé z jednotlivých výkresových príloh situácií dopravného značenia.

### **8.1.2 Veľkoplošné dopravné značenie**

- Pri návrhu dopravného značenia dodržať rozmer písma podľa rýchlosti.
- Životnosť portálových nosičov 35 rokov.
- **Rozmery a tvar veľkoplošných dopravných značiek (VDZ) prízemných aj portálových s vykreslením tvaru budú predmetom výrobných výkresov, ktoré si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo výrobnotechnickej dokumentácii (VTD).**
- Spracovateľ VTD výrobných výkresov musí aktívne komunikovať so spracovateľom tejto časti dokumentácie a ten musí súhlasiť s tvarom výrobných výkresov z dôvodu kompletnosti a zosúladenia s ostatným dopravným značením.
- Spracovateľ VTD výrobných výkresov si musí výrobné výkresy dať odsúhlasiť príslušnými dopravnými inšpektorátmi a okresnými úradmi v zmysle platnej legislatívy (nie len s MDV).
- V nasledujúcej tabuľke je zoznam veľkoplošných dopravných značiek potrebných pre spustenie daného úseku do premávky

Zoznam veľkoplošných značiek a portálov									
D1 L.LÚČKA - D. SKALA - VIŠŇOVÉ									
č. DZ	úsek	OBJ.	Cesta	km stavby	portálu	Typ	Ochrana	Veľkosť písma	poznámka
SMER MARTIN									
100	HP-LL		D1	28.70000	-	prízemná	Zvodidlo	-	existujúce dz, osadí sa (uskladnená).
102	HP-LL		D1	32.58300	-	stĺp	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
104	HP-LL		D1	32.83500	P100	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
106	HP-LL		D1	33.16100	P102	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
108	HP-LL		D1	33.54800	P104	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
110	HP-LL		D1	0.26200	-	v Tuneli	-	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
112	HP-LL		D1	0.85800	-	v Tuneli	-	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
114	HP-LL		D1	34.43600	P106	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Višňové
116	HP-LL		D1	34.86000	P108	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Višňové
118	HP-LL		D1	35.34100	P110	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Višňové
119								-	
120	LL-DS	101	D1	-0.79420	P111	Konzola	Zvodidlo+tlmič	-	
122	LL-DS	101	D1	0.03920	P112	rám	Zvodidlo	-	
124	LL-DS		D1	0.17000	-	prízemná	Zvodidlo, pasívna bezpečnosť		DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla, nutné dodržať maximálne rozmery značky
126	LL-DS	101	D1	0.39000	-	prízemná	Zvodidlo	-	
128	LL-DS		D1	0.66500	-	prízemná	Zvodidlo		DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla
130	LL-DS		D1	1.13000	-	prízemná	Zvodidlo, pasívna bezpečnosť		DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla, nutné dodržať maximálne rozmery značky
129	LL-DS	101	D1	0.93500	-	prízemná	Zvodidlo	-	
132	LL-DS	101	D1	1.27830	P114	rám	Zvodidlo	-	DZ môže zobrazovať informácie o teplotách
134	LL-DS	101	D1	2.68800	P116	rám	Zvodidlo	-	
136	LL-DS	101	D1	4.12350	P118	rám	Zvodidlo	-	
138	LL-DS	V101	D1	0.6262	P120	rám	Zvodidlo	-	
140	LL-DS	V101	D1	0.80070	P122	rám	Zvodidlo	-	
141	LL-DS		D1	X		stĺp	Zvodidlo	-	
142	LL-DS (Tunel)		D1	1.03095	-	v tuneli	-	-	
144	LL-DS (Tunel)		D1	1.25695	-	v tuneli	-	-	
146	LL-DS (Tunel)		D1	2.00730	-	v tuneli	-	-	

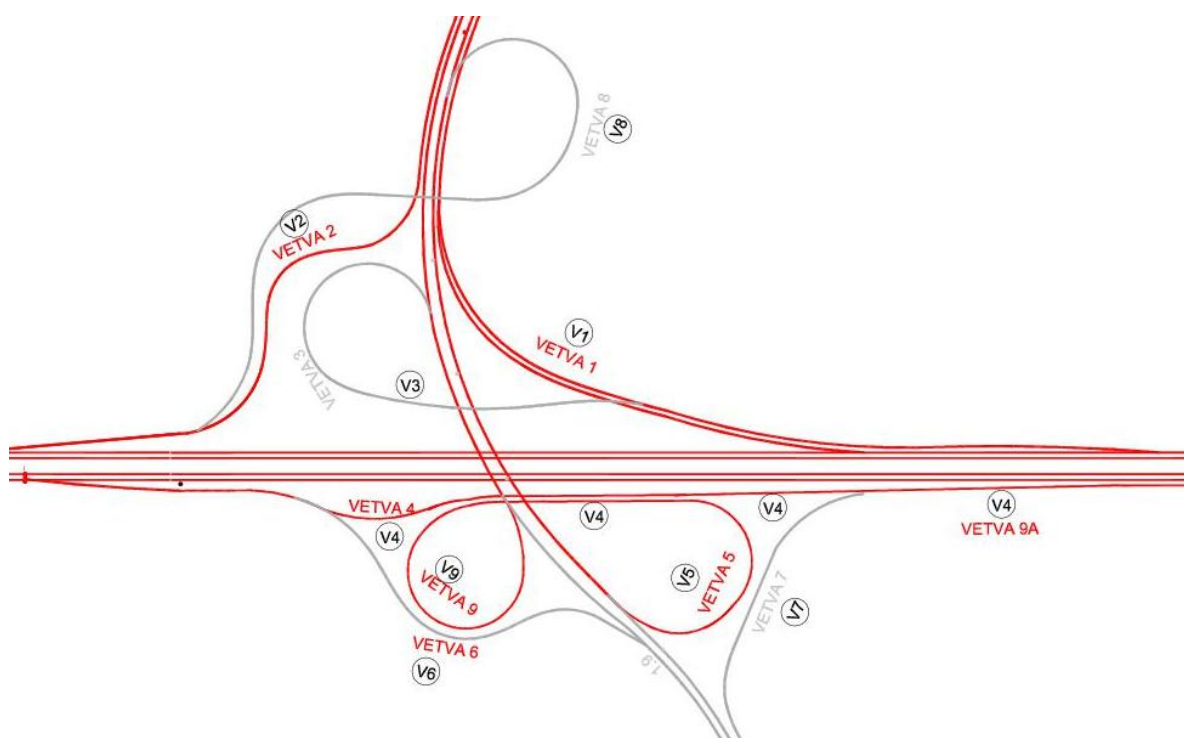
148	LL-DS (Tunel)		D1	2.74495	-	v tuneli	-	-	
150	LL-DS (Tunel)		D1	3.49495	-	v tuneli	-	-	
152	LL-DS (Tunel)		D1	4.24495	-	v tuneli	-	-	
154	LL-DS (Tunel)		D1	4.99495	-	v tuneli	-	-	
156	LL-DS (Tunel)		D1	5.74400	-	v tuneli	-	-	
158	LL-DS (Tunel)		D1	6.49477	-	v tuneli	-	-	
160	LL-DS (Tunel)		D1	7.24495	-	v tuneli	-	-	
162	LL-DS (Tunel)		D1	7.60000	-	v tuneli	-	-	Premenná - lamelová DZ
164	LL-DS (Tunel)		D1	7.96495	-	v tuneli	-	-	
166	LL-DS (Tunel)		D1	8.20000	-	v tuneli	-	-	Premenná – lamelová DZ
168	LL-DS (Tunel)		D1	8.62000	P124	rám	Zvodidlo	-	
170	LL-DS (Tunel)							280	Premenná - lamelová DZ
<b>SMER BRATISLAVA</b>									
200	DS-TU		D1	2.53500	P200	Konzola	Zvodidlo	350	Jestvujúci, Nutné preveriť staticky
202	DS-TU		D1	1.55500	P202	rám	Zvodidlo	-	Jestvujúci portál, Nutné preveriť staticky. Na portáli je umiestnené zariadenie mýta. Nutné odstrániť.
204	DS-TU		D1	1.03500	P204	rám	Zvodidlo	350	Jestvujúci portál, Nutné preveriť staticky.
205	DS-TU		D1	0.53000	P206	rám	Zvodidlo	350	Jestvujúci portál, Portál, resp. jeho časť vymeniť za pochôdny.
206									
207	DS-TU		D1	xxx	P207	Konzola	Zvodidlo	-	Jestvujúci portál
208	DS-TU		D1	0.20500	P208	rám	Zvodidlo	-	existujúci portál preveriť statiku
210	DS-TU		D1	0.20000	P210	rám	Zvodidlo	-	Existujúca VZ. Nutné preveriť jej funkčnosť a doplniť pásy 707.
212	DS-TU		D1	28.31500	P212	rám	Zvodidlo	-	
213	LL-DS (Tunel)		D1	28.2100	-	v tuneli	-	-	
214	LL-DS (Tunel)		D1	27.78200	-	v tuneli	-	-	
216	LL-DS (Tunel)		D1	27.03847	-	v tuneli	-	-	
218	LL-DS (Tunel)		D1	26.29198	-	v tuneli	-	-	
220	LL-DS (Tunel)		D1	25.54217	-	v tuneli	-	-	
222	LL-DS (Tunel)		D1	24.79207	-	v tuneli	-	-	
224	LL-DS (Tunel)		D1	24.04177	-	v tuneli	-	-	
226	LL-DS (Tunel)		D1	23.29439	-	v tuneli	-	-	
228	LL-DS (Tunel)		D1	22.56429	-	v tuneli	-	-	
230	LL-DS (Tunel)		D1	21.81018	-	v tuneli	-	-	
232	LL-DS (Tunel)		D1	21.07500	-	v tuneli	-	-	
234	LL-DS	V101	D1	20.57640	P214	rám	Zvodidlo	-	DZ môže zobrazovať informácie o teplotách
236	LL-DS	V101	D1	4.60000	-	prízemná	Zvodidlo, pasívna bezpečnosť	350	
238	LL-DS	101	D1	4.12350	-	Konzola			DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla
240	LL-DS	101	D1	2.95000	P215	Konzola	osadená na moste		DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla; značka sa umiestni na konzolu z protiľahlého portálu zo stredu (P118)
242	LL-DS	101	D1	2.68800	P216	Konzola	Zvodidlo	-	

244	LL-DS		D1	2.45000	-	prízemná	Zvodidlo, pasívna bezpečnosť		DZ sa neosadzuje, osadí sa po výstavbe odpočívadla, nutné dodržať maximálne rozmery značky
246	LL-DS	101	D1	1.32000	-	prízemná	Zvodidlo, pasívna bezpečnosť	350	Nutné dodržať maximálne rozmery značky
248	LL-DS	101	D1	0.67485	P218	rám	Zvodidlo	350	
250	LL-DS	101	D1	0.31740	P220	rám	Zvodidlo	350	
252	LL-DS	101	D1	-0.23900	P222	rám	Zvodidlo	350	
254								350	
256	LL-DS	101	D1	-0.46210	P223	rám+konzola	Zvodidlo + tlmič	-	
258	HP-LL		D1	35.21700	P224	prízemná	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
260	HP-LL		D1	34.97200	P226	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
262	HP-LL		D1	34.88900	P228	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
264	HP-LL		D1	34.36600	P230	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
266	HP-LL		D1	34.36600	P104	rám	Zvodidlo	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
268	HP-LL		D1	0.85825	-	v Tuneli	-	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
270	HP-LL		D1	0.18950	-	v Tuneli	-	-	existujúce dz, prepne sa do stavu pre sprejazdený tunel Žilina v dvoch pruhoch
<b>KRIŽOVATKA L.LÚČKA</b>									
302	PRIVÁDZAČ	P102	I/64b	2.91500	P300	rám	Zvodidlo	280	Jestvujúci rámový portál
304								280	
306	L.LÚČKA	P102	I/64b	2.47300	P302	rám	Zvodidlo	280	
308								280	
310	L.LÚČKA	111	MÚK LL vetva 2	0.08300	-	prízemná	Tlmič nárazu	280	
312	L.LÚČKA	111	MÚK LL vetva 9	0.06700	-	prízemná	Tlmič nárazu	280	
314	L.LÚČKA	111	D1 (MÚK LL) vetva V9	0.31200	P304	rám	Zvodidlo + tlmič	280	
316								280	
318	L.LÚČKA	111	D1 (MÚK LL) vetva V9	0.46800	P306	rám	zvodidlo	280	
320								280	
322	L.LÚČKA	111	D1 (MÚK LL) vetva V9a	0.07500	-	stĺp	zvodidlo + tlmič	-	
324	L.LÚČKA	111	D1 (MÚK LL) vetva V7	0.31900	P308	rám	zvodidlo	-	
326	L.LÚČKA	111	MÚK LL vetva 2	0.09300	P310	rám	zvodidlo + tlmič	-	jestvujúca výšková zábrana, nutné namontovať lamelu
336	L.LÚČKA	P102	I/64b	2.33674	P318	rám	Zvodidlo	-	DZ je nutná až pri realizácii stavby "Privádzača Rajec"

338								-	
340	L.LÚČKA	P102	I/64b	2.22200	P320	rám	Zvodidlo	-	DZ je nutná až pri realizácii stavby "Privádzača Rajec
342								-	
KRIŽOVATKA DUBNÁ SKALA									
402	I/18		I/18	-	-	prízemná	zvodidlo	175	Jestvujúce nosiče.
403	I/18		I/18	-	-	prízemná	zvodidlo	175	Jestvujúce nosiče.
404	I/18		I/18	0.01850	P402	Konzola	Zvodidlo+tlmič	280	Jestvujúci konzolový portál, nutné staticky posúdiť.
406	MÚK		MÚK D.SKALA Vetva Višňové	0.01900	P404	rám	Zvodidlo+tlmič	-	Existujúca VZ. Napojí sa na IS, Nutné natrieť a doplniť pásy 707.
408	I/18		I/18	-	-	prízemná	Zvodidlo	175	

### 8.1.3 Kilometrovníky

- Kilometrovníky sú osádzané na riešenom úseku v 500 m vzdialenostiach a na vetvách po 100m vzdialenostiach.
- Rozmer v zmysle platných VL.
- Odporúča sa aby kilometrovníky boli osádzané až po kompletom zameraní diaľnice a križovatkových vetiev a znova preverené ich umiestnenie.
- Kilometrovníky sa nesmú osádzať spolu s ostatnými značkami na jeden nosič.
- Kilometrovníky na križovatke Žilina-juh
  - sú osádzané od stavebného spojenia vetiev (km 0,000 vetvy)
  - sú značené nasledovne:
    - **Vetva 1** - V1
    - **Vetva 2** - V2
    - **Vetva 4** - V4
    - **Vetva 5** - V5
    - **Vetva 9** - V9
    - **Vetva 9A** - V4 (pokračovanie priepletu)



- V nasledujúcej tabuľke sú súradnice kilometrovníkov na križovatke Žilina-juh (v osi pruhu).
- Kilometrovníky sa osadia aj na uzavretých vetvách.

	vzdialenosť (m)	X	Y
V1	0	1177452.072	444133.228
	100	1177369.867	444189.993
	200	1177278.397	444228.621
	286	1177194.309	444217.051
V2	0	1177135.364	444208.679
	100	1177107.392	444298.403
	200	1177135.834	444386.204
	289	1177154.968	444467.74
V3	0.043	1177344.342	444234.062
	100	1177309.457	444277.313
	200	1177235.244	444343.965
	300	1177145.173	444348.951
	400	1177157.626	444262.556
	445	1177201.237	444256.903
V4	0	1177222.567	444442.661
	100	1177300.561	444382.131
	200	1177356.817	444300.215
	300	1177423.239	444225.462
	400	1177489.662	444150.708
	500	1177556.084	444075.955
	600	1177622.438	444001.141
	662	1177657.997	443950.971
V5	0	1177480.028	444173.982
	100	1177564.719	444210.853
	200	1177539.669	444295.475
V6	0	1177265.757	444427.651
	100	1177364.763	444436.29
	200	1177434.761	444376.753
	272	1177473.788	444319.953
V7	0	1177635.533	444297.649
	100	1177580.78	444216.462
	200	1177543.283	444124.16
	228	1177546.64	444096.589
V8	0	1177075.834	444080.941
	100	1177142.015	444027.125
	200	1177194.445	444106.196
	300	1177145.463	444189.53
	400	1177079.304	444264.002
	495	1177094.256	444351.621
V9	0	1177385.96	444322.2
	100	1177406.89	444405.28
	200	1177322.33	444395.82
	225	1177316.51	444371.88

• **Križovatka DUBNÁ SKALA**

- sú osádzané od stavebného spojenia vetiev (km 0,000 vetvy)
- sú značené nasledovne:
  - Vetva Martin – V1
  - Vetva Poprad - V2
  - Vetva Žilina – V3
  - Vetva Višňové – V4
- V nasledujúcej tabuľke sú súradnice kilometrovníkov na križovatke Dubná Skala (v osi pruhu).



VETVA	vzdialenosť (m)	X	Y
V1	0	1182892	433041.4
	100	1182953	432965
	200	1183044	432923.8
	300	1183098	432845.3
	400	1183081	432747
	465	1183094	432683.7
V2	0	1182986	432820.7
	100	1183073	432828.8
	200	1183034	432904.1
	300	1182959	432849.6
	342	1182953	432807.9
V3	0	1182926	432740.9
	100	1182873	432825.6
	200	1182850	432922.6
	234	1182832	432951.7
V4	0	1183068	432689.2
	100	1182981	432737.5
	200	1182903	432797.4
	300	1182877	432892.8
	343	1182871	432935.5

- Kilometrovníky na úseku D1 Dubná skala – Turany  
Z dôvodu zmeny staničenia na diaľnici D1 je nutné prestaničiť aj celý úsek diaľnice D1 Dubná Skala – Turany. Daná zmena si vyžiada nie len zmenu staničenia kilometrovníkom, ale aj zmenu staničenia dotknutých značiek ako je napríklad označenie križovatiek. Nové kilometrovníky sa osádzajú v nasledovných staničeniach:

1	213.0	432410.695	1183108.383
2	213.5	431968.132	1183340.129
3	214.0	431578.592	1183648.544
4	214.5	431236.211	1184012.106
5	215.0	430820.857	1184288.116
6	215.5	430357.816	1184476.228
7	216.0	429912.276	1184697.834
8	216.5	429584.122	1185072.739
9	217.0	429283.376	1185472.178
10	217.5	428941.776	1185835.981
11	218.0	428506.978	1186075.341
12	218.5	428012.089	1186118.879
13	219.0	427513.006	1186116.794
14	219.5	427031.009	1186242.155
15	220.0	426612.532	1186511.967
16	220.5	426200.046	1186789.584
17	221.0	425717.633	1186915.647
18	221.5	425218.821	1186917.344
19	222.0	424721.277	1186918.602
20	222.5	424273.94	1187131.591
21	223.0	423855.404	1187401.681
22	223.5	423369.256	1187504.608
23	224.0	422879.85	1187418.045
24	224.5	422405.558	1187260.186
25	225.0	421951.201	1187053.071
26	225.5	421540.568	1186768.904
27	226.0	421158.143	1186446.805
28	226.5	420776.393	1186123.901
29	227.0	420460.983	1185740.251

30	227.5	420320.932	1185263.178
31	228.0	420245.034	1184768.973
32	228.5	420069.899	1184304.718

- Pred osádzaním sa staničenia ešte preveria
- Staré kilometrovníky sa zdemontujú.

## 8.2 Vodorovné dopravné značenie

- Pre vodorovné dopravné značenie na pozemných komunikáciách sa použije farba biela.
- Použité vodorovné dopravné značenie bude prevedené v reflexnej úprave.
- Nátery a ostatné nanesené hmoty určené pre vodorovné dopravné značenie musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia. Značenie nesmie rozrušovať kryt vozovky.
- V rámci vodorovného dopravného značenia bude dopravné značenie v šírkach v zmysle TP 118 okrem tunela, kde sa vyznačí šírka krajnej čiary 0,25m a šírka stredovej čiary 0,125.
- Dopravné značenie bude riešené ako štrukturálne (studený plast).
- V akustickom prevedení sa zrealizujú všetky vodiace čiary (aj ak je pokračovaním dopravného tieňa)
- Na úsekoch NDS sa použije štýl „Bagetka“ pre akustický tvar VDZ.
- Technicko-kvalitatívne požiadavky na vodorovné dopravné značky musia byť dodržané v zmysle STN 018020 pre typ II.
- Na prepojení stavieb Hričovské Podhradie – L.Lúčka a L.Lúčka – D.Skala sa obnoví dopravné značenie v úseku celého pripájacieho pruhu z dôvodu plnej čiary. V tomto mieste je nutné jestvujúce čiary odstrániť vodným lúčom.

## 8.3 Dopravné gombíky

- Retroreflexné dopravné gombíky odrážajú dopadajúce svetlo pomocou spätných odraziek za účelom výstrahy, svetelného vedenia a informovania vodičov na neprehľadných a nehodových úsekoch.
- Dopravné gombíky sa osádzajú v zmysle platného TP.
- Retroreflexné dopravné gombíky sa používajú na doplnenie a zvýraznenie vodorovných dopravných značiek na okraji a v strede pozemnej komunikácie na dlhšom úseku.
- Dopravné gombíky nesmú mať z bezpečnostných dôvodov nijaké ostré hrany, ktoré by mohli ohroziť dopravu.
- Dopravné gombíky modrej farby sa použijú na mostoch nad 50m
- Dopravné gombíky sa nepoužijú v dočasnom zúžení na moste na privádzači (medzi vetvami).

## 8.4 Premenné dopravné značenie

- Slúžia na riadenie dopravných zmien v tuneli a zmien v uzle Žilina.
- Ich primárnou funkciou je informovať o nebezpečenstve na úseku.
- Dané dopravné značenie je plnomaticové.,
- Detailnejšie sú popísané v časti C.2.2.

## 8.5 Dopravné značenie v tuneloch

- V tuneli bude použité:
  - vodorovné dopravné značenie,
  - zvislé dopravné značenie:
    - Značenie kilometrovníkov bude umiestnené na ostení.
    - Značenie pre križovatku Dubná Skala bude umiestnené v reze tunela a bude presvetlené. Rozmery sú stanovené vo výkresoch.
    - Značenie pre označenie únikových východov a SOS hlások bude mať špeciálne rozmery.
  - dopravné gombíky
  - lamelové dopravné značenie pre uzavretie vetvy na križovatke Dubná Skala.

## **9 BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA**

### **9.1 Zvodidlá**

V nasledujúcich kapitolách sa nachádza všeobecný popis ku zvodidlám podľa jednotlivých objektov. Detailnejšie sú zvodidlá riešené v samostatnej dokumentácii bezpečnostných zariadení.

#### **9.1.1 P102 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

- Betónové prefabrikované zvodidlo sa osadí v strednom deliacom páse - úroveň zadržania H3.
- Betónové prefabrikované zvodidlo, prípadne oceľové zvodidlo pri portáloch dopravného značenia a informačného systému - úroveň zadržania H3.
- Jednoduché oceľové zvodidlo (v krajných polohách nespevnenej krajnice) a pred protihlukovými stenami - úroveň zachytenia H2.
- Na jazykoch pri vjazde z privádzača na vetvy V2, V8 a V9 objektu 111-00 sa pred pevnú prekážku nainštalujú tlmiče nárazov, ktoré majú CE certifikát. Napojenie zvodidla na tlmič nárazu sa bude realizovať v súlade s TP 065.

#### **9.1.2 111-00 Križovatka Lietavská Lúčka**

- Betónové prefabrikované zvodidlo sa osadí pri portáloch dopravného značenia a informačného systému - úroveň zadržania H3.
- Jednoduché oceľové zvodidlo (v krajných polohách nespevnenej krajnice) a pred protihlukový - úroveň zachytenia H2.
- V jazyku na rozvetvení vetiev V5 a V9a sa pred pevnú prekážku nainštaluje tlmič nárazov, ktorý má CE certifikát. Napojenie zvodidla na tlmič nárazu sa bude realizovať v súlade s TP 065. Ďalšie súvisiace tlmiče nárazov, zahrnuté do objektu P102-00, sú navrhnuté na jazykoch pri vjazde z privádzača do vetiev V2, V8 a V9, a tiež na jazykoch pri vjazde z diaľnice na vetvy V1 a V4, ktoré sú zahrnuté do objektu diaľnice 101-00.
- Na vetve V9 bude osadený tlmič pred podperou portálu pri vjazde do oka križovatky.

#### **9.1.3 101-00 Diaľnica D1**

- Na základe súťažných podkladov budú záchytné bezpečnostné zariadenia navrhnuté s uvažovaním jazdnej rýchlosti 130 km/h.
- Zvodidlo v mieste stredného deliaceho pásu bude realizované ako betónové prefabrikované, triedy zadržania min. H3.
- Prejazd stredným deliacim pásom bude zabezpečený obojstranným oceľovým otváracím zvodidlom (min. úroveň zachytenia H2), v minimálnej dĺžke 40m. Vo zvyšku SDP bude osadené obojstranné betónové zvodidlo úrovne zachytenia H3.
- Na vonkajšej strane vozovky budú osadené oceľové zvodidlá triedy zadržania min. H2.
- Zvodidlá budú umiestnené v nespevnenej krajnici s lícom zvodnice 500 mm od hrany spevnenej časti komunikácie. Zvodidlá budú prerušené v miestach núdzových hlások. Začiatok a koniec zvodidla bude opatrený výškovým nábehom so zapustením do zeme, alebo napojený na iný typ zvodidla.
- Pozdĺž mostných podper a portálov na vonkajšom okraji budú osadené oceľové / betónové zvodidlá triedy zadržania min. H3.
- Smerové stĺpiky a smerové nástavce z polyetylénu sa osadia v zmysle STN 73 6101, TP 105 (2017) a TeŠP 01- 07/2019.

#### **9.1.4 V 101-00 Diaľnica D1 km 40,900 – 49,010**

##### **Celková dĺžka**

- **Oceľové ÚZ H2 791,2 m.**
- **Betónové prefabrikované jednostranné ÚZ H3 1603,5 m .**

Otváracie zvodidlá

V predportálových oblastiach sú pred západným a za východným portálom v mieste SDP navrhnuté otváracie zvodidlá. Prechod cez otváracie zvodidlá je určený len pre údržbu a HAZZ, neuvažuje sa s prechodom pre verejnosť.

- Modul dĺžky 4.34m                      2ks      8.68 m
- Prechodový dielec dĺžky 4.25m      2ks      5.50 m

### 9.1.5 Mosty a múry v trase D1 a Privádzača Žilina

Objekt	Názov	ľavý most vľavo	ľavý most vpravo	pravý most vľavo	pravý most vpravo
		Zvodidlo (Z) / Zábradľové zvodidlo (ZZ)			
		Úroveň zachytenia			
		Plotový nadstavec áno/nie			
		Na okraji zábradlie alebo PHS			
		Šírka rímsy (m)			
		Vzdialenosť líca zvodidla od PHS (m)			
		Typ zvodidla			
		Vzdialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky pre požadovanú ÚZ (m)			
SO-201-00	Most na D1 nad údolím a potokom v km 0,522	Z	ZZ	ZZ	Z
		H2	H2	H2	H2
		-	áno	áno	-
		Zábradlie	-	-	Zábradlie
		1.5	0.8	0.8	1.5
		-	-	-	-
		-	-	-	-
SO-202-00	Most na D1 nad údolím a potokom v km 1,625	Z	ZZ	ZZ	Z
		H3	H2	H2	H3
		-	áno	áno	-
		Zábradlie	-	-	Zábradlie
		1.5	0.8	0.8	1.5
		-	-	-	-
		-	-	-	-
SO-203-00	Most na D1 nad údolím a cestou III/01889	Z	ZZ	ZZ	Z
		H3 (kde nie je PHS) H2 s pozdĺžnymi prvkami na PHS **	H2	H2	H3
		-	áno	áno	-
		PHS 2,0-3,5 m	-	-	Zábradlie
		1.65	0.8	0.8	1.5
		1.26	-	-	-
		-	-	-	-
SO-204-00	Most na D1 nad údolím v km 4,313	Z	ZZ	ZZ	Z
		H3	H3	H3	H3
		-	áno	áno	-
		PHS 3.0 - 1.5 m	-	-	Zábradlie
		1.80	0.8	0.8	1.5
		1.25	-	0.9	1.25
		-	-	-	-
SO-205-00	Most na D1 v km 3,863	Z	ZZ	Z	Z
		H2	H2	H2 s pozdĺžnymi prvkami na PHS	H2
		-	áno	nie	-
		PHS-4.0 m	-	PHS-3.0 m	Zábradlie
		1.65	0.8	0.8	1.5
		1.26	-	0.8	-
		-	-	-	-
SO-211-00	Most na vetve V8 nad privádzačom Žilina	ZZ		Z	
		H3		H3	
		-		-	

		-	Zábradlie
		0.8	1.5
		-	-
		Z	ZZ
		H2 s pozdĺžnymi prvkami na PHS	H2
		-	áno
		PHS-3.5 m	-
		1.5	0.8
		1.5	-
		ZZ	Z
		H2	H2
		-	-
		-	-
		0.8	0.8
		-	-
		Z	
		H2	
		-	
		PHS-4.0 m	
		1.825	
		1.4	
		Z	
		H3	
		-	
		PHS-3.0 m	
		1.725	
		1.4	
		Z	
		H2	
		-	
		PHS-4.0 m	
		1.825	
		1.4	

## 9.2 Tlmiče nárazu

- Tlmiče nárazov budú osadené v miestach rázštepů diaľničného objektu 101-00, privádzača Žilina P102-00 s križovatkovými vetvami objektu 111-00, a budú navrhnuté v zmysle platných TP pre úroveň zadržania ÚZ110. Podrobné umiestnenie vid' predchádzajúci popis SO.
- Tlmiče nárazov vo vnútri SO 111-00 budú navrhnuté v zmysle platných TP pre úroveň zadržania ÚZ80.
- PTR Km 8,668683 vpravo v mieste odpojenia vetvy „VETVA MARTIN“ ÚZ110.
- Tlmič nárazu v tuneli v núdzových zálivoch je navrhnutý pre ÚZ 100.
- Tlmič nárazu bude upevnený na železobetónovom základe s použitím skrutiek a chemických kotiev. Upevnenie obsahuje kovové drôty, ktoré sú vložené do betónového podkladu a fungujú ako výstuž pre betónový základ. Tlmič je umiestnený na konci núdzového zálivu v smere jazdy na cementobetónovom kryte bez prevýšenia (v mieste tlmiča je obrubník znížený na povrch vozovky).

### 9.3 Smerové stĺpiky

- Sa osadia v zmysle STN 73 6101.
- Pred mostami je nutné osádzať aj modré smerové stĺpiky vo vzdialenosti 200m pred nimi a 50m za nimi.
- Ďalšie požiadavky sú opisované v TP 105 a je nutné ich dodržiavať.

### 9.4 Smerové Odrážače

- odrážač (trojdielny alebo dvojdielny) nahrádza smerový stĺpik (biely alebo modrý) v prípade, ak je na hranici voľnej šírky alebo čiastkovej voľnej šírky osadené betónové zvodidlo.
- Trojdielny smerový odrážač má výšku min. 495 mm, dvojdielny má min. výšku 330 mm.
- Smerový odrážač sa zhotoví z nepoddajného nehrdzavejúceho kovového materiálu. K betónovému zvodidlu sa pripevní pomocou kotevných skrutiek z nekorodujúceho materiálu.
- Na betónové zvodidlo
  - výšky 1 m a viac sa osadzuje smerový odrážač vo vertikálnom usporiadaní s tromi poľami pre umiestnenie odraziek
  - výšky menšej ako 1 m sa osadzuje smerový odrážač vo vertikálnom usporiadaní s dvomi poľami pre umiestnenie odraziek
  - do výšky 1,0 m osadzujú do maximálnej možnej výšky (mimo oblasti zaoblenia hrany zvodidla na hornej ploche).
- Pri vyšších zvodidlách sa osadzujú tak, aby výška odrážačov alebo odraziek bola rovnaká na oboch stranách komunikácie.
- Ďalšie požiadavky sú opisované v TP 105 a je nutné ich dodržiavať.

## 10 INFORMAČNÝ SYSTÉM

Informačný systém je súčasťou samostatného objektu a nie je objektom dopravného značenia z dôvodu, že nie je súčasťou stavby.

## 11 ODSTRÁNENIE DOPRAVNÉHO ZNAČENIA NA ÚSEKU DUBNÁ SKALA – TURANY

V súčasnosti je na úseku vedená doprava na začiatku úseku (pri križovatke Dubná Skala) v jednom jazdnom páse a vyvedená na cestu I/18.

Pred spustením bude nutné:

- odstrániť všetko dočasné dopravné značenie.
- odstránenie všetkých dočasných zvodidiel (aj na ceste I/18 pri vstupe na vetvy).
- Zrealizovať montáž nových premenných dopravných značiek.
- Obnoviť vodorovné dopravné značenie na nevyhnutnom úseku.

Dané úpravy **sa odporúča** zrealizovať za uzávery úseku križovatka Dubná Skala – križovatka Martin.

## 12 KRIŽOVATKA SOLINKY A HRIČOVSKÉ PODHRADIE (ŽILINA)

Pri spustení tunela Višňové sú súčasťou zmien dopravného značenia aj križovatky Solinky a Hričovské Podhradie.

V rámci križovatky Solinky:

- Je nutné zabezpečiť „dolep“ chýbajúcich textov pre stavy pre tunel Višňové nakoľko v súčasnosti sú tie strany biele (bez popisu).
- Je nutné zabezpečiť úpravu a preprogramovanie CSS v križovatke Solinky (upraviť smery na návestidlách a zmenu radiča).

V rámci križovatky Hričovské Podhradie:

- Je nutné zabezpečiť „dolep“ chýbajúcich textov pre stavy pre tunel Višňové nakoľko v súčasnosti sú tie strany biele (bez popisu).
- Je nutné zabezpečiť odstránenie DZ pre odklon dopravy pre vozidlá nad 12t.

### 13 KRIŽOVATKA BRODNO

- V rámci križovatky Brodno dôjde k :
  - Prelepeniu resp. dolepeniu cieľa D1 Prešov na jestvujúcich veľkoplošných nepremenných značkách pred križovatkou.
  - Zmene zobrazenia cieľa Prešov, kde sa na značkách zobrazí ako priamy smer, nie ako odbočujúci.

### 14 RÔZNE

- Vodorovné a zvislé dopravné značenie je navrhnuté v zmysle zákona č. 8 z r. 2009 o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle vyhlášky č. 30/2020,.
- Umiestnenie a tvar trvalých dopravných značiek a umiestnenie vodorovného dopravného značenia je zrejmé zo situácií dopravného značenia.
- **Jestvujúce dopravné značky**, ktoré strácajú význam, sa zrušia a odovzdajú správcovi.
- Musí byť zachovaná nadväznosť dopravného značenia jestvujúcej a novovybudovanej cestnej siete.
- Pred začatím osádzania kilometrovníkov je nutné skontrolovať ich polohu.
- Táto technická správa je súčasťou objektov dopravného značenia.
- **Zodpovedná osoba pre osádzanie dopravného značenia bude určená zhotoviteľom stavby.**
- Pri osádzaní trvalého dopravného značenia tvar osádzaných dopravných značiek musí byť v súlade s platnou legislatívou v dobe osádzania, ak sa neurčí inak.
- Pri osádzaní dopravného značenia je nutné rešpektovať všetky zákony, normy a technické predpisy týkajúce sa dopravného značenia.
- Dopravné značenie, ktoré nebude nutné používať a bude namontované, musí sa **prekryť, nie prelepiť**.
- Pred osádzaním je nutné prizvať správcu cesty, príslušné zložky PZSR a zástupcu príslušného OÚ na kontrolu predznačenia DZ.
- Do spustenia tunela Višňov sa odporúča spracovať celý dopravné značenie pre celý uzol Žilina. Dopravné značenie sa odporúča spracovať v nasledujúcich etapách:
  - A – popis riadenia, popis nových DZ, popis zón, zoznam všetkých prevádzkových stavov.
  - B – spracovanie prevádzkových stavov
  - C – po doplnení chýbajúcich dopravných značiek ktoré stanoví uzol Žilina spracovať znova projekt DZ pre celý uzol Žilina aj so zmenou prevádzkových stavov.
- Pred realizáciou vodorovného dopravného značenia urobiť predznačenie a na jeho kontrolu prizvať zástupcu MVSR a ministerstva.
- Výrobnotechnickú dokumentáciu dopravného značenia pred jeho osadením predložiť MVSR a ministerstvu na schválenie.
- K spusteniu na kontrolu prizvať projektanta dopravného značenia.

Vo Zvolene, 01/2025

Vypracoval: Ing. Radovan Červienka