



## STANOVISKO

***k navrhovanej činnosti/stavbe „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ vypracované v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov***

Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Vysokoškolákov 8556/33B, 010 08 Žilina v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-ZA -OSZP2/Z/2018/029858/Mac zo dňa 30.07.2018 sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k projektovej dokumentácii navrhovanej činnosti/stavbe „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“. Investorom navrhovanej činnosti/stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ je Národná diaľničná spoločnosť, a. s., Bratislava.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia na realizáciu stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ (GEOCONSULT s.r.o. Miletičova 21, 820 05 Bratislava, Ing. Ondrej Kupčo, máj 2015).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predložených materiálov k navrhovanej činnosti/stavbe „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ rieši návrh II. etapy diaľničného privádzača v km 4,7 – 7,3 v úseku križovatka Lietavská Lúčka – Žilina. Diaľničný privádzač v predmetnom úseku umožní napojenie diaľnice D1 cez diaľničnú križovatku Lietavská Lúčka na cestu I/64 v križovatke Solinky v Žiline. Úsek v križovatke Lietavská Lúčka je začlenený do stavby diaľnice D1 Lietavská Lúčka – Višňové. Účelom a cieľom stavby je postupne dobudovať napojenie diaľničného ťahu D1 na križujúce cesty I. triedy, skvalitniť podmienky pre vnútroštátnu dopravu a zvýšiť plynulosť, rýchlosť a zároveň bezpečnosť cestnej premávky v tejto oblasti.

Trasa II. etapy privádzača začína v katastrálnom území Bytčice v napojení na diaľničnú križovatku v Lietavskej Lúčke, vedie až po kataster Žiliny po poľnohospodársky využívaných pozemkoch. Územie je polohovo a výškovo značne členité a pestré. Trasa privádzača sa vyhýba intravilánu Lietavskej Lúčky a Bytčice, len v záverečnej časti zasahuje stavba okrajovo obytnú





a priemyselnú časť mestskej zástavby v Žiline. Z charakteru trasovania vyplýva aj charakter zásahu do existujúcich objektov zástavby, inžinierskych sietí, porastov zelene, do pôdneho a lesného fondu. Koniec úseku km 7,300 je v mimoúrovňovej križovatke Solinky. Napojenie na diaľničnú sieť sa realizuje v mimoúrovňovej križovatke Lietavská Lúčka (s diaľnicou D1-súčasť stavieb Hričovské Podhradie -Lietavská Lúčka - Višňové).

Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina, nadväzuje na nasledovné diaľničné úseky :

**Diaľnica D1 Lietavská Lúčka - Višňové – Dubná skala**, v súčasnosti je tento úsek odovzdaný dodávateľovi stavebných prác. Bol vykonaný podrobný inžiniersko-geologický a hydrologický prieskum pre tunel Višňové formou prieskumnej štôlne. Na jeho zabezpečenie boli zrealizované niektoré objekty stavby. V rámci prípravných prác na PPP projekt bola trasa diaľnice odhumusovaná a vybudované niektoré prístupové cesty.

**Diaľnica D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka**, v súčasnosti je tento úsek odovzdaný dodávateľovi stavebných prác. V rámci prípravných prác na PPP projekt bola trasa diaľnice odhumusovaná a vybudované niektoré prístupové cesty.

Predpokladá sa, že v čase realizácie výstavby tohto úseku už budú úseky D1 Lietavská Lúčka – Višňové a Višňové – Dubná Skala v pokročilom štádiu realizácie.

**Preložka cesty I/64 v úseku križovatka Solinky – Saleziánska ul.:** v súčasnosti je vybudovaná vrátane ľavého odbočenia v smere Poprad – Rajec v križovatke ciest I/18 a I/64. Tento úsek bol v pôvodnej dokumentácii ako súčasť privádzača, ale vzhľadom na reorganizáciu Slovenskej správy ciest (SSC) a vytvorenie Národnej diaľničnej spoločnosti (NDS) a.s. bol odčlenený.

Predpokladá sa, že diaľničný privádzač bude odovzdaný do užívania súčasne s diaľničným úsekom D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka.

Podkladom pre návrh technického riešenia diaľničného privádzača bola DSP predmetnej stavby spracovanej v roku 2014 Geoconsultom Bratislava. Oproti dokumentácii na stavebné povolenie z roku 2008 nastali zmeny:

Križovatka Žilina-juh v Lietavskej Lúčke bola presunutá zo stavby D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka do stavby D1 Lietavská Lúčka – Višňové. Na základe požiadavky na príjazd a výjazd mechanizmov údržby zo SSÚD v Lietavskej lúčke bol úsek od výjazdu zo strediska po križovatku rozšírený o jeden jazdný pruh.

SO139-00 Preložka poľnej cesty v km 3,700 – 3,920 (teraz km 5,760 – 6,100) bol skrátený po výhľadovú križovatku s cestou „Žilina – juhozápad“. Most SO 215-00 na poľnej ceste nad privádzačom v km 3,920 (teraz 6,100) a SO 607-00 Úprava 110 kV vedenia v priestore výhľadovej križovatky nebudú realizované.

S ohľadom na postup výstavby diaľnice D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka a potrebu súčasného uvedenia do premávky D1 s časťou diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina bola stavba privádzača rozdelená na dve etapy: Etapa I. km 0,0 – 3,8 od Porúbky po diaľničnú križovatku pri Lietavskej Lúčke, Etapu II: km 4,7 – 7,3 od diaľničnej križovatky pri Lietavskej Lúčke po Žilinu. Pre každú etapu je spracovaná samostatná dokumentácia na ponuku.

Navrhovaná činnosť „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina“ bola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ministerstvo životného prostredia SR podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov vydalo na základe výsledku



procesu posudzovania záverečné stanovisko č. 1876/15-3.4 ml zo dňa 11.02.2015, v ktorom sa odporúča realizácia navrhovanej činnosti „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina“ za predpokladu splnenia podmienok uvedených v bode VI.3 záverečného stanoviska.

Pre prípravu, realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti sa uvádzajú okrem iných aj nasledovné technické opatrenia:

- Prietokový profil nových korýt riešiť tak (nesymetrický lichobežníkový alebo miskovitý tvar), aby aj v čase minimálnych prietokov dochádzalo k sústreďovaniu vody v jednej časti toku a bolo tak zabezpečené dostatočné množstvo vody, umožňujúce migráciu ichtyofauny a iných akvatických živočíchov.
- Pri prahoch s prepadom riešiť výšku prepadu tak, aby dosahovala max. 40 cm, pre umožnenie migrácie rýb.
- Spevnenie brehov korýt tokov riešiť kamennou rovnaninou (balvany cca 50 200 kg) uloženou na sucho, aby sa zachoval ich prirodzený charakter, pri úprave brehov dodržať sklon 1:2, aby na brehoch vyložených kamennou rovnaninou ostala možnosť prirodzeného uchytenia vegetácie. Dná korýt budovať bez technických úprav. V úsekoch, kde je nevyhnutné spevnenie dna sa bude taktiež riešiť uložením kamennej rovnaniny na sucho.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva toto posúdenie nie je postačujúce a navrhovaná činnosť/stavba „**Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3**“ musela byť posúdená aj z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchových vôd a útvary podzemných vôd environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločenstva. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody,
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- pri predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „**Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3**“ je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa troch vodných

útvarov, a to jedného útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka (tabuľka č.1) a dvoch útvarov podzemnej vody - útvaru kvartérnych sedimentov SK1000500P a útvaru predkvartérnych hornín SK2001800F (tabuľka č.2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ/ typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav	Chemický stav
			od	do				
Váh	SKV0038	Rajčanka/ K2S	22,90	0,00	22,90	prirodzený	priemerný (3)	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km <sup>2</sup> )	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Váh	SK1000500P	Medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov	1069,302	dobry	dobry
Váh	SK2001800F	Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny	4451,705	dobry	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Výstavbou tohto diaľničného úseku bude dotknutý aj drobný vodný tok - Bytčický potok, hydrologické poradie 4-21-06-4264 o celkovej dĺžke 2,767 km s plochou povodia pod 10 km<sup>2</sup>, ktorý nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar, ale zmenami svojich fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík môže ovplyvniť útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, do ktorého je zaústený.

Posúdenie navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ sa vzťahuje na obdobie výstavby navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“, po ukončení výstavby, ako aj na obdobie počas jeho prevádzky.

**Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK 1000500P a SK 2001800F**

Navrhovaná činnosť/stavba „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ je členená na jednotlivé stavebné objekty nasledovne:

- 022-00 Zobratie ornice z dočasných záberov a následná rekultivácia DZ
- 030-00 Príprava územia
- 032-00 Vegetačné úpravy pre diaľničný privádzač
- 052-00 Úprava meliorácií k.ú. Bytčica
- 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina
- 112-00 Križovatka Solinky
- 115-00 Oplotenie privádzača
- 120-00 Obslužná komunikácia v km 6,8 – 6,9



136-00 Preložka poľnej cesty km 4,745  
 137-00 Preložka poľnej cesty km 5,200 – 5,450  
 138-00 Preložka poľnej cesty km 5,460  
 139-00 Preložka poľnej cesty km 5,760 – 6,100  
 140-00 Úprava cesty do Rosiny km 5,770  
 143-00 Obchádzka poľnej cesty km 4,500  
 145-00 Obchádzka poľnej cesty km 5,440  
 146-00 Obchádzka cesty do Rosiny km 5,750  
 210-00 Most na poľnej ceste nad privádzačom v km 4,745  
 212-00 Most nad poľnou cestou v km 5,460  
 213-00 Most nad potokom v km 5,560  
 214-00 Most na ceste do Rosiny v km 5,770  
 217-00 Most nad IV. Okružnou v km 7,090  
 243-00 Protihluková stena - vľavo km 4,787 – 5,105  
 244-00 Protihluková stena - vľavo km 5,105- 5,670  
 245-00 Protihluková stena - vpravo km 6,209 – 6,887  
 247-00 Protihluková stena - vľavo km 6,080 – 7,060  
 248-00 Protihluková stena - vpravo km 6,887 – 7,280  
 302-00 Odlučovač ropných látok km 5,415  
 303-00 Odlučovač ropných látok km 5,500  
 305-00 Odlučovač ropných látok km 7,040  
 332-00 Úprava potoka km 5,575  
 501-02 Dažďová kanalizácia časti stavby 102-00  
 503-00 Dažďová kanalizácia časti stavby 112-00  
 508-00 Úprava kanalizácie v križovatke Solinky  
 533-00 Úprava miestnych vodovodov  
 534-00 Úprava vodovodov pod poľnou cestou  
 603-00 Prekládka 22kV vzdušného vedenia VN v km 4,350 – 5,050  
 604-00 Prekládka 22kV vzdušného vedenia VN v km 5,425 – 5,800  
 605-00 Prekládka 22kV vzdušného vedenia VN v km 6,100 – 6,380  
 613-00 Preložka stožiarovej TS 4506 v km 4,805  
 614-00 Prípojka VN pre stožiarovú TS 4506 v km 4,805  
 615-00 Preložky vedenia NN zo stožiarovej TS 4506  
 625-00 Verejné osvetlenie križovatky Solinky  
 671-00 Informačný systém privádzača - stavebná časť  
 671-11 Informačný systém privádzača- technologická časť  
 803-00 Prístupová cesta na stavenisko v km 2,000  
 811-01 Obnova živičných krytov na ceste I/64  
 811-02 Obnova živičných krytov na miestnych komunikáciách  
 Stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „**Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3**“, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a v jeho prítoku drobnom vodnom toku Bytčický potok sú:

SO 213-00 Most nad potokom km 5,560

SO 332-00 Úprava potoka v km 5,575

Odvodnenie vozovky na trase diaľničného privádzača je riešené odvodňovacími rigolmi, systémom vpustov, vetiev cestnej kanalizácie a odlučovačov ropných látok. Prečistené vody sú

zaústené do jestvujúcich recipientov. Na ostatných cestných komunikáciach sa systém odvodnenia oproti jestvujúcemu stavu nemení.

Odvodnenie svahov cestných násypov a výkopov je zabezpečené cestnými z väčšej časti spevnenými priekopami zaústenými do jestvujúcich vodných tokov. V úsekoch kde nie je možné cestné priekopy zaústiť do potokov je uvažované so vsakovaním a odparovaním vody z priekop.

Stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“, ktoré môžu spôsobiť zmenu hladiny v útvaroch podzemnej vody SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny a SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov sú:

SO 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka -Žilina

SO 112-00 Križovatka Solinky

SO 210-00 Most na poľnej ceste nad privádzačom v km 4,745

SO 212-00 Most nad poľnou cestou v km 5,460

SO 213-00 Most nad potokom km 5,560

SO 214-00 Most na ceste do Rosiny v km 5,770

SO 217-00 Most nad IV. Okružnou v km 7,090

**a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti /stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka**

### **Útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka**

#### **a) súčasný stav**

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

Za hlavné vplyvy/vodné stavby spôsobujúce hydromorfologické zmeny boli považované:

- *Priečne stavby - stupne:*
  - rkm 5,96, stupeň, h = 0,8 m, bariéra priechodná len pre zdatnejšie druhy a jedince rýb resp. počas väčších prietokov;
  - rkm 2,760, stupeň, h = 0,7 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,056, stupeň, h = 0,7 m; bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,280, stupeň, h = 0,6 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,658, stupeň, h = 0,4 m, bariéru čiastočne priechodná;
  - rkm 4,080, stupeň, h = 0,9 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
  - rkm 4,860, stupeň, h = 0,8 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,160, stupeň, h = 0,8 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,600, stupeň, h = 0,5 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,788, stupeň, h = 0,9 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
  - rkm 6,31, stupeň, h = 0,9 m, bariéra čiastočne priechodná;



zaústené do jestvujúcich recipientov. Na ostatných cestných komunikáciach sa systém odvodnenia oproti jestvujúcemu stavu nemení.

Odvodnenie svahov cestných násypov a výkopov je zabezpečené cestnými z väčšej časti spevnenými priekopami zaústenými do jestvujúcich vodných tokov. V úsekoch kde nie je možné cestné priekopy zaústiť do potokov je uvažované so vsakovaním a odparovaním vody z priekop.

Stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“, ktoré môžu spôsobiť zmenu hladiny v útvaroch podzemnej vody SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny a SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov sú:

SO 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka -Žilina

SO 112-00 Križovatka Solinky

SO 210-00 Most na poľnej ceste nad privádzačom v km 4,745

SO 212-00 Most nad poľnou cestou v km 5,460

SO 213-00 Most nad potokom km 5,560

SO 214-00 Most na ceste do Rosiny v km 5,770

SO 217-00 Most nad IV. Okružnou v km 7,090

**a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti /stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka**

### **Útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka**

#### **a) súčasný stav**

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

Za hlavné vplyvy/vodné stavby spôsobujúce hydromorfologické zmeny boli považované:

- *Priečne stavby - stupne:*
  - rkm 5,96, stupeň, h = 0,8 m, bariéra priechodná len pre zdatnejšie druhy a jedince rýb resp. počas väčších prietokov;
  - rkm 2,760, stupeň, h= 0,7 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,056, stupeň, h = 0,7 m; bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,280, stupeň, h = 0,6 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 3,658, stupeň, h = 0,4 m, bariéru čiastočne priechodná;
  - rkm 4,080, stupeň, h = 0,9 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
  - rkm 4,860, stupeň, h = 0,8 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,160, stupeň, h = 0,8 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,600, stupeň, h = 0,5 m, bariéra čiastočne priechodná;
  - rkm 5,788, stupeň, h = 0,9 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
  - rkm 6,31, stupeň, h = 0,9 m, bariéra čiastočne priechodná;

rkm 6,856, stupeň, h = 0,3 m, bariéra čiastočne priechodná;  
 rkm 7,127, stupeň, h = 0,6 m, bariéra čiastočne priechodná;  
 rkm 22,214, stupeň, h = 0,5 m; bariéra čiastočne priechodná.

Navrhnuté nápravné opatrenia - bariéry spriechodniť (rybovod), prípadne prebudovať na kamenné sklzy.

- *opevnenie brehov:*  
 kamennou dlažbou alebo betónovými tvárniciami alebo kamennou rovinou prípadne vrbové rezky, zatrávenie, vrbový plôtik,  
*obojsstranné opevnenie*  
 rkm 0,0 - 6,5 kamenné dlažba, oporné múry, zatrávenie,  
 rkm 6,5 - 7,235; rkm 14,838 - 15,248; rkm 15,749 - 16,250; rkm 18,205 - 18,675; rkm 19,471 - 22,9;  
*ľavostranné opevnenie*  
 rkm 7,878 - 8,444; rkm 10,005 - 10,108; rkm 14,765 - 14,838; km 15,248 - 15,357;  
*pravostranné opevnenie*  
 rkm 7,978 - 8,444; rkm 16,622 - 16,880 pravá strana;
- *nábřežné múry:*  
 rkm 7,878 - 7,900 (Lietavská Lúčka), ľavá strana;  
 rkm 7,878 - 8,020 (Lietavská Lúčka), pravá strana;  
 rkm 15,749 - 16,250 (Rajecké Teplice), pravá strana;  
 rkm 22,650 - 22,900 (Rajec), obojsstranné;  
 rkm 0,360 - 0,578 (Strážov);  
 rkm 2,760 - 2,925 (Závodie);
- *ochranné hrádze:*  
 rkm 0,100 - 6,500 a rkm 6,500 - 7,235; obojsstranné ochranné hrádze.

V roku 2008 (09.09.2008) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š. p. Banská Štiavnica, OZ Piešťany) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar vymedzený ako prirodzený vodný útvar a po realizácii navrhnutých nápravných opatrení bude možné v ňom dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKV0038 Rajčanka klasifikovaný v priemernom ekologickom stave. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar dosahuje dobrý chemický stav.

(príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja, [link:http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2](http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2)).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 3.

tabuľka č. 3

<i>fytoplanktón</i>	<i>fytobentos</i>	<i>makrofyty</i>	<i>bentické bezstavovce</i>	<i>ryby</i>	<i>HYMO</i>	<i>FCHPK</i>	<i>Relevantné látky</i>
<i>N</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>S</i>

*Vysvetlivky: HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno- chemické prvky kvality; S = súlad s environmentálnymi normami kvality, N – nerelevantné*



Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne znečistenie a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.4:

*tabuľka č. 4*

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>Bentické bezstavovce</i>	<i>Bentické rozsievky</i>	<i>fytoplanktón</i>	<i>makrofyty</i>	<i>ryby</i>
<i>tlaky</i>	<i>organické znečistenie</i>	<i>priamo</i>	<i>-</i>	<i>priamo</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>hydromorfológia</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) kapitole 8 sú navrhnuté základné a doplnkové opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka.

Na elimináciu organického znečistenia v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka sú v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj):

- Realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií

Na elimináciu hydromorfologických zmien/migračných bariér boli v 1. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009) navrhnuté opatrenia na ich spriechnenie. V rámci prípravy 2. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj bol stav migračných bariér z hľadiska ich priechodnosti posúdený MO SRZ. Na základe jej vyjadrenia vyššie uvedené priečne stavby netvoria migračnú bariéru a teda navrhnuté opatrenia nie je potrebné realizovať.

Nakoľko navrhnuté opatrenia (na elimináciu organického znečistenia) nie je možné zrealizovať v danom časovom období, a to z technických i ekonomických príčin, v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj bola pre tento vodný útvar uplatnená výnimka podľa čl. 4(4) RSV - TN1 t.j. posun termínu dosiahnutia dobrého stavu do roku 2027 (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ 2.Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), link: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

V uvedenej výnimke TN1 sa aplikuje kombinácia technickej nerealizovateľnosti opatrení v danom časovom období s ekonomickým dôvodom – neprimerane vysokým zaťažením pre spoločnosť a taktiež z dôvodu, že vodný útvar je vystavený viacerým vplyvom a vyriešenie jedného z problémov nemusí zabezpečiť dosiahnutie cieľa.

***b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka po realizácii navrhovanej činnosti***

Priamy vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „***Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3***“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a tým aj na jeho ekologický stav vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti/stavby „***Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3***“ mimo dosahu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka (najkratšia vzdialenosť navrhovanej činnosti/stavby „***Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3***“ od útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka predstavuje 120 m) sa



nepredpokladá. K ovplyvneniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka však môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom realizácie stavebných objektov v drobnom vodnom toku Bytčický potok, s plochou povodia pod 10 km<sup>2</sup>, ktorý nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar, ale ktorý je do útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka zaústený.

Rozhodujúcimi stavebnými objektmi, ktoré môžu byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Bytčický potok sú:

### ***SO 213-00 Most nad potokom km 5,560***

#### ***Charakteristika mosta:***

Presypaná oceľová skruž z vlnitého plechu šikmo uložená vzhľadom k osi privádzača. Mostný objekt je navrhnutý ako jednootvorová mostná konštrukcia, pozostávajúca z oceľovej skruže a zemného prostredia. Zemné teleso je uzavreté pomocou betónových krídel. Vlastná skruž je vytvorená z oceľových segmentov, ktoré sú vzájomne skrutkované.

Objekt rieši zatrubnenie potoka pod privádzačom a slúži tiež ako biokoridor. Smerové vedenie oceľovej skruže je totožné s osou potoka. Výškové vedenie je v sklone 1,5% totožné s výškovým vedením potoka. Ukončenie skruže v mieste vtoku a výtoku pôdorysne zvierajú uhol 55° s osou potoka. Zemné násypové teleso je uzatvorené pomocou betónových krídel.

Zakladanie objektu bude realizované v otvorenej jame. Prípadná hladina podzemnej vody sa bude znižovať pomocou 2 čerpacích studní DN 1000 mm. Zriadi sa v najnižšom bode výkopu mimo objekt. Vonkajšie obrysové plochy oceľovej skruže budú spevnené „kamenným portálom“. Tento bude zriadený z lomového kameňa osadeného do betónového lôžka C25/30 – XF1(SK) Cl 0.20 – Dmax25 šírky 1 m.

### ***SO 332-00 Úprava potoka v km 5,575***

Stavebný objekt 332-00 Úprava potoka v km 5,575 rieši preložku potoka (Bytčický potok) v mieste jeho križovania s telesom diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina. Potok bude pod telesom privádzača zatrubnený oceľovou konštrukciou (SO 213-00). Celková dĺžka preložky potoka je 157,93 m.

Prekládka koryta začína napojením na jestvujúce koryto Bytčického potoka, pokračuje inundáciou potoka, roľou, v km 5,575 križuje privádzač v objekte 213-00, pokračuje roľou a končí napojením na jestvujúce koryto potoka. Skladá sa z priameho úseku a oblúka. Celková dĺžka úpravy je 157,93 m. V km 0,111 39 je zriadený výustný objekt kanalizačného systému D (SO 501-02) a v km 0,121 31 výustný objekt meliorácií (SO 052-00).

Úprava koryta potoka je navrhnutá lichobežníkového tvaru so šírkou koryta v dne 1,60 m a sklonmi svahov 1:1,5.

*Opevnenie dna a svahov v nasledovných úsekoch:*

- km 0,000 00 – 0,035 00

- km 0,035 00 – 0,105 00

Vo vyššie uvedených úsekoch sa dno a svahy na výšku 1,00 m opevnia kamennou rovinou (lomový kameň) hrúbky 0,30 m – s povrchovou vrstvou, ktorá bude dlažbovite urovnaná s vykľinovaním menšou frakciou kameňa. Ako podkladná vrstva bude slúžiť štrkopieskové lôžko hr. 200 mm. Zostávajúca časť svahov, priestor trvalého záberu, zásyp jestvujúceho koryta sa zahumusuje na hr. 0,15 m a oseje trávou zmesou.



*Opevnenie dna a svahov v zostávajúcom úseku:*

- km 0,035 00 – 0,105 00

Predmetný úsek je vedený v uzavretej ocelej konštrukcii (SO 213-00). Dno a svahy budú v celom profile opevnené kamennou dlažbou hr.0,2 m (lomový kameň) s vyliatím cementovou maltou. Ako lôžko bude slúžiť betón VC 16/20 hr.0,1m. Ostatný priestor medzi opevnením a ocelej konštrukciou sa vyplní zhutneným štrkopieskom.

*Betónové prahy:*

- km 0,000 00

- km 0,035 00

- km 0,105 00

- km 0,157 93

Betónové prahy sa vybudujú z vodostavebného betónu VC 16/20 (šírky 0,60 m a hĺbky 0,8 m), ktorý bude uložený na štrkopieskovom lôžku hr. 0,15 m.

Pred samotnou výstavbou SO 332-00 Úprava potoka v km 5,575 sa vybudujú obtoky po pravej strane v dĺžkach 100,0 a 50,0 m a sklonom svahov 1:2. Voda počas výstavby potečie obtokom č.1, jestvujúcim korytom a obtokom č. 2. Ďalej bude potrebné na začiatku a na konci úpravy prehradiť jestvujúce koryto na šírku 5,00 m so sklonom svahov 1:2. Prípadná hladina podzemnej vody sa bude znižovať pomocou 5 ks čerpacích studní DN 1000 mm. Po vybudovaní úpravy a predpokladaného zaústenia rigolov pozdĺž svahov privádzača sa 2x prehradenie koryta a obtoky č.1, č.2 zrušia, zasype sa časť jestvujúceho koryta a terén sa dá do pôvodného stavu. Nakoniec sa zahumusujú svahy potoka, trvalý záber, časť zasypaného jestvujúceho koryta a osejú trávou zmesou. Trvalý záber sa ohraničí medzníkmi. Napojenie nového koryta (ZÚ a KÚ) na pôvodné sa zrealizuje pomocou kamennej rovnaniny v dĺžke 3 m. Kamenná rovnanina bude slúžiť aj na ochranu betónových prahov.

### ***Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka***

#### ***I. Počas výstavby a po jej ukončení***

##### ***Priame vplyvy***

Vzhľadom na smerovanie trasy navrhovanej činnosti/stavby „***Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3***“ priamy vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „***Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3***“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a tým aj na jeho ekologický stav sa nepredpokladá.

##### ***Nepriame vplyvy***

#### ***SO 213-00 Most nad potokom km 5,560***

Zakladanie stavebného objektu SO 213-00 Most nad potokom km 5,560, ktorý rieši zatrubnenie preložky potoka (Bytčický potok) v km 5,560 v mieste jeho križovania s telesom diaľničného privádzača Lietavská Lúčka – Žilina pomocou konštrukcie, pozostávajúcej z ocelej skruže z vlnitého plechu, bude realizované v otvorenej jame. Vonkajšie obrysové plochy ocelej skruže budú spevnené „kamenným portálom“. Tento bude zriadený z lomového kameňa osadeného do betónového lôžka.



Počas realizácie prác najmä pri zatrubňovaní preložky Bytčického potoka v mieste jeho križovania s telesom diaľničného privádzača, kedy budú práce realizované priamo v jeho koryte, možno predpokladať v dotknutom úseku toku zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie dnových sedimentov a brehov koryta). Vzhľadom na lokálny charakter týchto zmien (v mieste križovania toku s telesom privádzača) možno predpokladať, že tieto zmeny nebudú tak významné, aby ovplyvnili niektorý z prvkov biologickej kvality (makrofyty, fytobentos, bentické bezstavovce), ani podporné fyzikálnochemické a hydromorfologické prvky kvality útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.  
Poznámka - Fytoplánktón pre tento VÚ nie je relevantný.

### **SO 332-00 Úprava potoka v km 5,575**

V začiatkovej etape prác na stavebnom objekte 332-00 Úprava potoka v km 5,575, počas úprav brehov (v úsekoch km 0,000 00 – 0,035 00 a km 0,035 00 – 0,105 00 realizácia opevnenia dna a svahov na výšku 1,00 m kamennou rovnaninou z lomového kameňa uloženého do štrkopieskovej lôžka, v úseku km 0,035 00 – 0,105 00, ktorý je vedený v uzavretej ocelevej konštrukcii (SO 213-00), realizácia opevnenia dna a svahov v celom profile kamennou dlažbou z lomového kameňa uloženého do betónového lôžka, realizácia napojenia nového koryta (ZÚ a KÚ) na pôvodné pomocou kamennej rovnaniny v dĺžke 3 m, budovanie betónových prahov v km 0,000 00, km 0,035 00, km 0,105 00 a km 0,157 93), presmerovanie Bytčického potoka do obtokov č.1 a č.2, dôjde k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako je narušenie dna koryta toku a narušenie brehov, ktoré môžu spôsobiť dočasné narušenie bentickej fauny a ichtyofauny. Tieto dočasné zmeny však budú s postupujúcimi prácami súvisiacimi najmä s presmerovaním časti trasy pôvodného koryta Bytčického potoka do novovytvoreného (umelého) koryta a následnou úpravou brehov prechádzať do zmien trvalých, ktoré sa môžu postupne prejaviť aj trvalým narušením bentickej fauny a ichtyofauny.

Vzhľadom na lokálny charakter možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Bytčický potok v dôsledku navrhovaných úprav, ktoré predstavujú u Bytčického potoka 157,93 m, čo predstavuje 5,7% z celkovej dĺžky 2,767 km a jeho technické riešenie (opevnie kamennou rovnaninou z lomového kameňa uloženého do štrkopieskovej lôžka), možno predpokladať, že predpokladané narušenie bentickej fauny a ichtyofauny nebude tak významné, aby viedlo k zhoršovaniu

ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, do ktorého je drobný vodný tok Bytčický potok zaústený. Vplyv navrhovaných úprav na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytobentos) útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv navrhovaných úprav na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemným vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, ani ovplyvnenie ostatných morfologických podmienok (štruktúra a substrát koryta rieky) útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka.

Vplyv navrhovanej úpravy na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa tiež nepredpokladá.

Vychádzajúc zo skutočnosti, že drobný vodný tok Bytčický potok nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar, možné zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík



môžu ekologický stav útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka ovplyvniť len nepriamo. Vzhľadom na lokálny charakter predpokladaných zmien ich fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ovplyvnenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka ako celku možno pokladať za nevýznamné.

## **II. Počas prevádzky**

Vzhľadom na charakter stavby (cestná komunikácia) a jej vzdialenosť od útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka (120 m) vplyv z jej prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka sa nepredpokladá.

### **c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav**

Nakoľko vzhľadom na smerovanie trasy navrhovanej činnosti/stavby **„Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“** jej priamy vplyv na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka sa nepredpokladá, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že ovplyvnenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka prostredníctvom dotknutého drobného vodného toku Bytčický potok (nepriamy vplyv) možno pokladať za nevýznamné, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a možných nových zmien na štruktúru a zloženie jeho bentickej fauny a ichtyofauny nebude významný resp. vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka sa neprejaví.

Kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a možných nových zmien na ostatné biologické prvky kvality (makrofýty a fytoENTOS), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť len sekundárne, sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani kumulatívny dopad na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, ani ovplyvnenie ostatných morfologických podmienok (štruktúra a substrát koryta rieky) útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka.

Rovnako sa nepredpokladá ani kumulatívny dopad na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

Nakoľko útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka sa dotýka aj realizácia projektu **„ŽSR, dostavba zriaďovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina“** (investorom projektu sú Železnice Slovenskej republiky (ŽSR), Klemensova 8, Bratislava), v zmysle požiadaviek článku 4.7 RSV je potrebné posúdiť kumulatívny účinok už existujúcich, ako aj všetkých predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, ku ktorým môže dôjsť realizáciou obidvoch navrhovaných projektov t.j. projektu

**„Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“**, ako aj projektu **„ŽSR, dostavba zriaďovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina“**.



Projekt „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ rieši rekonštrukciu železničných mostov cez Rajčianku (Stavebný objekt SO 53-33-02) a prestavbu železničného mosta cez Rajčianku na cestný most (Stavebný objekt SO 53-33-03).

V stanovisku z odborného posúdenia projektu/stavby „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ sa uvádza, že počas realizácie prác na stavebných objektoch SO 53-33-02 a SO 53-33-03 možno predpokladať v dotknutej časti útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka dočasnú zmenu jeho morfológických podmienok, ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie toku, narušenie brehov najmä prísunom materiálov a pohybom stavebných mechanizmov, ktorá sa môže lokálne prejavovať narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien morfológických podmienok útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka postupne zanikne a vrátia sa do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Vzhľadom na vyššie uvedené, ako aj skutočnosť, že v rámci realizácie stavby „navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*““, nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ sa nepredpokladajú (priamo v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka nebude realizovaný žiadny stavebný objekt) a v súvislosti s tým sa nepredpokladá ani ich vplyv na ekologický stav útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka (na biologické prvky kvality, podporné hydromorfologické prvky kvality, podporné fyzikálno-chemické prvky kvality a na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky) a ovplyvnenie ekologického stavu útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka prostredníctvom dotknutého drobného vodného toku Bytčiansky potok (nepriamy vplyv) možno pokladať za nevýznamné, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a nových zmien predpokladaných v rámci realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ a „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie ekologického stavu útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka ako celku.

Realizácia projektov „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ a „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ nebude mať vplyv na opatrenia, ktoré boli navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj na dosiahnutie environmentálnych cieľov a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

**a.2 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti /stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny**



Projekt „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ rieši rekonštrukciu železničných mostov cez Rajčianku (Stavebný objekt SO 53-33-02) a prestavbu železničného mosta cez Rajčianku na cestný most (Stavebný objekt SO 53-33-03).

V stanovisku z odborného posúdenia projektu/stavby „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ sa uvádza, že počas realizácie prác na stavebných objektoch SO 53-33-02 a SO 53-33-03 možno predpokladať v dotknutej časti útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka dočasnú zmenu jeho morfológických podmienok, ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie toku, narušenie brehov najmä prísunom materiálov a pohybom stavebných mechanizmov, ktorá sa môže lokálne prejavovať narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien morfológických podmienok útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka postupne zanikne a vrátia sa do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Vzhľadom na vyššie uvedené, ako aj skutočnosť, že v rámci realizácie stavby „navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*““, nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ sa nepredpokladajú (priamo v útvare povrchovej vody SKV0038 Rajčanka nebude realizovaný žiadny stavebný objekt) a v súvislosti s tým sa nepredpokladá ani ich vplyv na ekologický stav útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka (na biologické prvky kvality, podporné hydromorfologické prvky kvality, podporné fyzikálno-chemické prvky kvality a na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky) a ovplyvnenie ekologického stavu útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka prostredníctvom dotknutého drobného vodného toku Bytčiansky potok (nepriamy vplyv) možno pokladať za nevýznamné, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a nových zmien predpokladaných v rámci realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ a „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie ekologického stavu útvary povrchovej vody SKV0038 Rajčanka ako celku.

Realizácia projektov „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ a „*ŽSR, dostavba zriadovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina*“ nebude mať vplyv na opatrenia, ktoré boli navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj na dosiahnutie environmentálnych cieľov a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

**a.2 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti /stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny**



## Útvary podzemnej vody SK1000500P a SK2001800F

### *a) súčasný stav*

Útvar podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 1069,302 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci 2. plánu manažmentu povodí dosahoval tento útvar dobrý kvantitatívny aj chemický stav.

Útvar podzemnej vody SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny (útvar predkvartérnych hornín) bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 4451,705 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

**Hodnotenie kvantitatívneho stavu** v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009,2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

**Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd** je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odoberať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odobratej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávací vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

Medzná hodnota dobrého kvantitatívneho stavu bola stanovená na úrovni 0,80 (podiel využívania podzemných vôd < 80 % stanovených transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd).

### **Hodnotenie zmien režimu podzemných vôd**

pozostáva z hodnotenia významnosti trendov režimu podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd.

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol prispôsobený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia, koncepčnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvare podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obehu).

**Hodnotenie miery vplyvu odberov podzemných vôd na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode** a test dopadu znečistenia podzemnej vody na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode s ohľadom na nedostupnosť relevantných podkladov a výsledkov hodnotení stavu suchozemských ekosystémov závislých na podzemnej vode v roku 2013, uvedené hodnotenie nebolo včlenené do hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody.



Pre hodnotenie stavu biotopov a druhov európskeho významu Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR) budovala od roku 2013 *Komplexný informačný a monitorovací systém* (KIMS), na základe ktorého bude možné stav (priaznivý/nepriaznivý) biotopov vyhodnotiť a následne realizovať pravidelný monitoring útvarov podzemných vôd interdisciplinárnym spôsobom. Z uvedeného dôvodu hodnotenia miery vplyvu odberov podzemných vôd na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode a test dopadu znečistenia podzemnej vody na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode bude použitý pri hodnotení stavu podzemných vôd v rámci prípravy tretieho cyklu Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj. V súčasnosti sa vyvíja metodika na určenie závislosti suchozemských ekosystémov na stave podzemnej vody, nakoľko ich nepriaznivý stav nemusí byť vždy výsledkom dopadu antropogénnej činnosti, ale môže byť spôsobený aj vplyvom prírodného prostredia resp. geologickej stavby územia.

Postup hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody je bližšie popísaný v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), v kapitole 5.2 [link](http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2): <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>.

**b) *predpokladané zmeny hladiny útvarov podzemnej vody SK1000500P a SK2001800F po realizácii navrhovanej činnosti***

Ku kontaktu s podzemnou vodou môže dôjsť v zárezovej časti stavby pri zakladaní mostných objektov, pri budovaní kanalizácie a aj pri budovaní cestnej časti zárezov. Zníženie hladiny podzemnej vody je riešené vodorovnými odvodňovacími vrtmi a pozdĺžne drény a kamenné rebrá budú odvodnené pozdĺžnym drénom do recipientu. Ochrana proti znečisteniu podzemných vôd je riešená cestnou kanalizáciou vrátane odvodňovacích žľabov, resp. bezpečnostných zariadení (zvodidiel).

Časti navrhovanej činnosti/stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“, ktoré môžu spôsobiť zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny sú:

***SO 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka -Žilina***

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom stavby je prepojenie diaľnice D1 na cestnú sieť v oblasti Žilina - juh. Taktiež bude jeho prostredníctvom napojené stredisko pre správu a údržbu diaľnic (SSÚD) Žilina na diaľnicu.

Vzhľadom na charakter územia a zástavby, dopravnotechnického stavu komunikácie I/64 a dopravných potrieb, vyplývajúcich z umiestenia diaľnice D1 v predmetnom území, zabezpečí predmetná stavba 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 vydutý 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**

V km 3,812423 sa trasa napája na križovatku Žilina Juh, ktorá je súčasťou stavby Diaľnica D1 Lietavská Lúčka – Višňové. Od km 4,712423 trasa riešená ako štvorpruhová smerovo rozdelená komunikácia v kategórii R22,5/80.

### **Portály dopravného značenia**

Pred križovatkou Solinky budú umiestnené dva portály veľkorozmerných dopravných značiek. Portály budú tvaru „L“ z ocelevej zvaranej konštrukcie. Základ bude tvoriť dvojica pilot spojených železobetónovým trámom.

### **Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete**

V staničení od 3,812423 do 4,712423 je trasa privádzača napojená na úsek s križovatkou Žilina Juh, ktorá je súčasťou stavby Diaľnica D1 Lietavská Lúčka – Višňové. Z privádzača sú napojené smery na Martin aj Považskú Bystricu.

V km cca 6,800 a 7,200 je trasa privádzača napojená vetvami časti stavby 112-00 Križovatka Solinky na sieť miestnych komunikácií v meste Žilina.

Koniec úseku privádzača je napojený na cestu I/64 v meste Žilina (ul. Rajecká).

### **Úprava režimu povrchových a podzemných vôd**

Odvodnenie vozovky bude zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do záchytných priekop pozdĺž cestného telesa, spevnených priekopovými tvárniciami. V úsekoch s dažďovou kanalizáciou bude voda odvedená priečnym a pozdĺžnym sklonom do vpustov a následne cez dažďovú kanalizáciu a odlučovačov ropných látok. Prečistené vody sú zaústené do jestvujúcich recipientov. V úsekoch bez dažďovej kanalizácie bude voda z vozovky odvedená po nespevnenej krajnici a po svahoch cestného telesa do priekop a následne do recipientu, resp. v cca km 5,730 – 6,100 je voda z vozovky zachytávaná do uličných vpustov, následne vyvedená do dláždených priekop v ktorých sú situované vsakovacie zariadenia.

Na ostatných cestných komunikáciách sa systém odvodnenia oproti jestvujúcemu stavu nemení. Odvodnenie podsypnej vrstvy vozovky je zabezpečené v násypoch vyvedením na svah zemného telesa a odtiaľ do priekop, vo výkopoch priamo do priekopy. V miestach výmeny podložia je potrebné za účelom odvedenia presiaknutých vôd umiestniť hĺbkovú drenáž.

Výškové vedenie je navrhnuté s ohľadom na morfológiu terénu, požadované napojenie na okružnú križovatku a predovšetkým jestvujúcu cestu I/64. Výškový polygón je navrhnutý s ohľadom na vyrovnané kubatúry zárezov a násypov. Tvorený je od začiatku úseku klesaním - 2,50 %, stúpaním 0,5 % a na koniec je v predmetnom úseku navrhnuté klesanie -0,85 %. Lomy výškového polygónu sú zaoblené údolnicovým oblúkom  $R1 = 3\ 000$  m a vrcholovým oblúkom  $R2 = 3\ 000$  m a korešpondujú so smerovými oblúkmi tak, aby bola zaistená estetika priestorového vedenia trasy. Navrhované výškové vedenie zabezpečuje dodržanie minimálneho výsledného sklonu 0,3 %. Návrh smerového a výškového vedenia vychádza z požiadaviek STN 73 61 01 a STN 73 6102.



## **SO 112-00 Križovatka Solinky**

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 (SO102-00) na príslušné mestské komunikácie. Existujúca vetva 2B sa z dvojpruhovej v rámci výstavby križovatky Solinky prebuduje na jednopruhovú. Súčasťou časti stavby 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. Vzhľadom na výstavbu privádzača a s tým spôsobenú zmenu smerovania dopravy je potrebné existujúcu vetvu upraviť na jednopruhovú jednosmernú. Úprava sa vykoná zarezaním existujúcej vozovky a odstránením prebytočných konštrukčných vrstiev. Zároveň sa vybuduje nová nespevnená krajnica a trojuholníková priekopa.

Vetva 3 umožňuje odbočenie z priesečnej križovatky na privádzač smerom k Lietavskej Lúčke. Začína na vetve 2B a pravotočivým oblúkom o polomere 22,0 m sa pripája k diaľničnému privádzaču v km 7,141621. Dĺžka vetvy je 87,220 m.

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 100,0 m sa odkláňa od privádzača a končí v okružnej križovatke v km 0,183178. Dĺžka vetvy 4A je 183,178 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 30,0 m sa pripája k privádzaču v km 6,924609. Dĺžka vetvy je 124,645 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.

### **Šírkové usporiadanie**

jazdný pruh 55 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

### **Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana**

Povrchové vody z vozovky križovatkových vetiev sú ich priečnym a pozdĺžnym sklonom odvedené do pozdĺžneho betónového žľabu umiestneného v nespevnenej krajnici. Šírka žľabov je 0,50 m resp. 0,70 m. Voda zo žľabov bude cez uličné vpusty odvádzaná do kanalizácie. Vzďialenosť uličných vpustov je navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené ich dostatočné množstvo na odvedenie povrchovej vody z vozovky. Z kanalizácie je voda po prečistení (zachytávanie mechanických nečistôt a ropných látok) vypustená do recipientov.

Odvodnenie podsypnej vrstvy vozovky je zabezpečené vyvedením na svah zemného telesa. Dažďová voda z násypových svahov zemného telesa bude zvedená do okolitého terénu, kde sa čiastočne odparí a čiastočne vsiakne. Priekopy vo výkope sú dláždené priekopovými tvárniciami šírky 60cm do štrkopieskového lôžka hrúbky 20 cm.



Voda z priekopy po pravej strane vetvy 3 je odvedená do existujúcej priekopy, kde sa nachádza vsakovacia priekopa.

Voda z priestoru medzi privádzačom, vetvou 3 a vetvou 2B sa zvedie do priekopy kde sa vsiakne.

Priekopa nachádzajúca sa po pravej strane vetvy 5 je zvedená do vsakovacej priekopy – km - 0,010 – 0,000 vetvy 5. Navrhovaná vsakovacia priekopa je šírky 1,50 m, dĺžky 10,0 m a hĺbky až po priepustné podložie.

Dažďová voda z priekopy nachádzajúcej sa po pravej strane vetvy 4A je zvedená do vsakovacej priekopy – km 0,160 – 0,170 vetvy 4A. Navrhovaná vsakovacia priekopa je šírky 1,50 m, dĺžky 10,0 m a hĺbky až po priepustné. Dažďová voda z chodníka bude odvedená do okolitého terénu kde vsiakne, alebo sa odparí.

### ***Posúdenie predpokladaných zmien hladiny podzemnej vody***

Počas realizácie prác pri budovaní stavebných objektov SO 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina a SO 112-00 Križovatka Solinky, ako aj po ich ukončení sa ovplyvnenie obehu a režimu podzemných vôd v útvaroch podzemnej vody SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny a SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov ako celku nepredpokladá.

K určitému ovplyvneniu hladiny podzemnej vody môže dôjsť v útvare podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov, kde je navrhnuté pre zvýšenie stability zárezových svahov zníženie hladiny podzemnej vody hĺbkovým trativodom. Nakoľko pôjde o lokálny vplyv v mieste zárezov, z hľadiska ovplyvnenia obehu a režimu podzemných vôd v dotknutých útvaroch podzemnej vody tento vplyv možno považovať za nevýznamný.

Narušenie interakcie povrchových a podzemných vôd pri budovaní Diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina sa vzhľadom na charakter technického riešenia nepredpokladá.

Ovplyvnenie chemického stavu dotknutých útvarov podzemnej vody vzhľadom na charakter stavby (zemného telesa diaľnice) sa rovnako nepredpokladá.

### ***Mostné objekty***

Mostné objekty predstavujú podstatný podiel stavebných prác tejto stavby diaľničného privádzača. Sú použité nasledovné typy nosnej konštrukcie mosta:

- monolitická konštrukcia z predpätého betónu dvoj a trojtrámová

SO 217-00

presypaná oceľová konštrukcia

SO 212-00, 213-00

- prefabrikovaná doska z tyčových prefabrikátov

SO 210-00, 214-00

### ***Zakladanie mostných objektov:***

plošné

SO 213-00

hĺbkové na pilótach

Ø 1180 mm: SO 217-00

Ø 940 mm: SO 210-00, 212-00, 214-00

Ø 630 mm: SO 213-00

na mikropilótach

Ø 133 mm: SO 212-00



### **210-00 Most na poľnej ceste nad privádzačom v km 4,745**

Mostný objekt je súčasťou cestného objektu 136-00 Vetva B „Preložka poľnej cesty km 4,745“, ktorý zabezpečuje mimoúrovňové križovanie diaľničného privádzača.

Mostný objekt 210-00 je navrhnutý tak, aby bola dodržaná výška gabaritu 5,20 m + 0,15 m. Situovanie podpory je v strednom deliacom páse privádzača. Vzhľadom na výškové a smerové vedenie mosta a prekonávanej prekážky je vhodná prefabrikovaná konštrukcia mosta. Most je navrhnutý ako prefabrikovaná nosná konštrukcia spriahnutá železobetónovou monolitickou doskou, 2-poľový spojité nosník s rozpätiami polí 19,38 m+26,38 m.

Pred začatím výkopových prác je uvažované s odvodnením svahu a so zníženou hladinou podzemnej vody. V úseku od km 4,73298 až 4,75898 SO 102-00 privádzača bude výkop realizovaný v rámci zakladania mosta SO 210-00 v sklone 1:1,35. Výkop je realizovaný tak, aby násypové kužele pri opore č.3 boli na pôvodnom teréne a nepresypávali ho.

Spodná stavba je založená na veľkopriemerových pilótoch Ø 900 mm dĺžky 13,8 m. Zakladanie podpory je realizované v otvorenej stavebnej jame hĺbenej z úrovne zemnej pláne stavebného objektu 102-00 so sklonmi svahov 3:1. Dno stavebnej jamy je upravené po obvode odvodňovacími rigolmi v spáde 3% pre odvedenie vody do ocelevej perforovanej čerpacej studne v rohu jamy odkiaľ, bude možné jej odčerpávanie. Odčerpaná voda sa odvedie potrubím alebo žľabmi na povrchu do vzdialenosti cca. 200 m v protismere staničenia, kde vyústi na voľný neupravený terén, alebo už do pripravených cestných priekop ďalšieho úseku výstavby. Hladina podzemnej vody bude znížená pomocou odvodňovacích vrtov, ktoré sa uskutočnia pred zemnými prácami. Opora č.1 je založená na násype na úrovni cca. polovice zemného telesa objektu 136-00. Zakladanie opory č.1 preto musí byť zosúladené s výstavbou objektu 136-00. Zakladanie opory č.3 je realizované v otvorenej stavebnej jame hĺbenej z pôvodného terénu so sklonmi svahov 1:1. Pilóty sa vybetónujú do výšky 0,8 m nad základovú škáru, hlava pilót sa vybúra a výstuž sa vyviaže na kotevnú dĺžku.

### **212-00 Most nad poľnou cestou km 5,460**

Mostný objekt je navrhnutý ako jednootvorová mostná konštrukcia, pozostávajúca z ocelevej skruže a zemného prostredia. Vlastná skruž je vytvorená z oceľových segmentov hrúbky 7 mm, dĺžka vlny 380 mm, skrutkovaná. Zemné prostredie je vytvorené z materiálov vhodných pre zriadenie tohto typu konštrukcie .

Priestorové usporiadanie a situovanie je odvodené z trasovania privádzača a prekládky poľnej cesty, ktorá križuje privádzač.

Šírkové usporiadanie je dané požiadavkami na priechodný prierez privádzača o voľnej šírke 22,5 m. Šírka ocelevej skruže je v hornej časti je 31,465 m, v spodnej na styku s úložným prahom 41,615 m.

Výškové usporiadanie - Most je situovaný v zemnom , násypovom telese privádzača ako presypaná konštrukcia s výškou presypávky  $H_{min}=0,12$  m. Základové konštrukcie – základové pásy – sú v sklone 2,65%.

Zakladanie objektu je v otvorenej stavebnej jame, sklony stien stavebnej jamy sú 1:1 v návaznosti na postup výstavby objektu 138-00 komunikácie. Opony č.1,č.2 budú založené na mikropilótovom rošte.

Dĺžka mikropilót je 10 m. Celkový počet mikropilót je  $2*(26+52) = 156$  ks. Je potrebné vykonať min. 1 zaťažovaciu skúšku pre každú oporu, t.j. min. 2 ks celkom. V prípade výskytu spodnej vody pri zakladaní sa táto voda odvedie pomocou prehĺbených priekop pri stavebnom objekte 138-00.



Základy sú navrhnuté ako železobetónové monolitické pásy konštantného prierezu podporované roštovou sústavou mikropilót.

V hornej ploche základov je potrebné osadiť systém kotvenia vlastnej ocelevej skruže. Osadenie kotviacej lišty ocelevej skruže treba dodržať - výškovo ako i smerovo. Lišta je osadená v priamej. Jej správna poloha je zabezpečená pomocou prútovej výstuže vo fáze vystužovania základu – pozri výkres výstuže.

Navrhnuté sú mikropilóty s priemerom 133/76/10 mm. Dĺžka mikropilót je 10 m. Celkový počet MP pilót je  $2 \cdot (26 + 52) = 156$  ks.

Mostné krídla sú navrhnuté ako samostatné gravitačné železobetónové pozostávajúce zo základového pásu a drieku z betónu. Styk medzi krídlami a základovým pásom ocelevej skruže bude riešený pomocou dilatačnej vložky. Styk ocelevej skruže s krídlom treba riešiť napr. pružným profilom.

### **213-00 Most nad potokom km 5,560**

Stavebný objekt 213-00 rieši zatrubnenie preložky potoka (Bytčický potok) v km 5,560 v mieste jeho križovania s telesom diaľničného privádzača Lietavská Lúčka – Žilina pomocou konštrukcie, pozostávajúcej z ocelevej skruže z vlnitého plechu a zemného prostredia (technický popis je uvedený v texte vyššie).

### **214-00 Most na ceste do Rosiny km 5,770**

Most sa nachádza na ceste do Rosiny, jedná sa o cestu kategórie R7,5/60 a premostňuje diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina. Smerovo aj výškovo je trasa vedená v priamej. Pozdĺžny sklon mosta je 4,3%. Mostný objekt sa po celej dĺžke nachádza v obojstrannom priečnom spáde 2,5%.

Most je navrhnutý z predpätých tyčových prefabrikátov výšky 1,25 m, dĺžky 27 m. Jedná sa o dvojpoľový most. V priečnom reze sa nachádza 7 prefabrikátov v osovej vzdialenosti 1,40 m, navzájom spriahnutých spriahajúcou doskou hrúbky min 150 mm šírky 9,50 m. Prefabrikáty sú prosto uložené na podpere. Každý prefabrikát je uložený samostatne na elastomérovom ložisku. Spojenie prostých polí je zabezpečené pružnou doskou. Opory sú tvorené úložnými prahmi na veľkopriemerových pilótach so zavesenými krídlami. Hlava piliera je tvorená priečlou, na ktorej sú uložené prefabrikáty. Zakladanie piliera je na základovej pätky na veľkopriemerových pilótach.

Most je dvojpoľový. Rozpätie polí je 26,38 m. Priečny rez je tvorený 7-mimi predpätými prefabrikovanými nosníkmi, ktoré sú uložené vo vzájomnej vzdialenosti 1,4 m. Výška prefabrikátov je 1,25 m. Každý prefabrikát je samostatne uložený na elastomérovom ložisku. Nosníky sú navzájom spriahnuté spriahajúcou doskou hrúbky min. 150 mm a šírky 9,5 m.

Spodná stavba je založená na veľkopriemerových pilótach priemeru 900 mm. Pilóty sú vrtané z upravenej plošiny vrtania. Dĺžka pilót je podložená statickým výpočtom a je premenná.

Pilóty sú navrhnuté tak, aby boli votknuté do únosnej vrstvy.

Opory sú tvorené úložným prahom na pilótach, do ktorého je votknutý záverný múrik. Krídla sú zavesené. Úložný prah je vysoký 1,8 m a široký 2 m. Záverný múrik je hrúbky 0,5 m. šírka úložného prahu je 9,734 m. Výška opory 1 je 3,63 m a opory 3 je 3,74 m. Úložný prah, záverný múr a krídla sú z betónu C30/37, podkladný betón C12/15. Na rubovej strane za úložnými prahmi opôr budú zriadené zásypy zo štrkodrvy (štrkopiesku) na hrúbku 0,6 m vzhľadom na požiadavku drenážneho odvodnenia. Úložný prah je spádovaný 4% sklonom ku závernému



múriku, kde je prípadná voda odvedená odvodňovacím žliabkom v sklone 0,5% mimo úložný prah. Na rube opory je použitá izolácia a plošná drenáž a priestor za ňou je vyplnený štrkopieskovým ochranným zásypom. V päte opôr je umiestnená drenážna rúrka priemeru 100 mm uložená na vrstve ílového tesnenia, ktorá je vyvedená prestupom cez oporu pred oporu na spevnený svah a priekopovými tvárniciami je voda zvedená do priekopy diaľnice.

Prechodová oblasť za oporou je spevnená prechodovými doskami dĺžky 4,0 m, ktoré sú navrhnuté ako monolitické hr. 230 mm zo železobetónu, vystužené bet. výstužou. Prechodové dosky sú na oporu uložené kĺbovo na konzole umiestnenej na rube záverného múru.

Založenie opôr je na pilótach priemeru 900 mm. Dĺžka pilót na opore 1 je 11 m a na opore 3 je 10 m.

Pilier 2 má v reze obdĺžnikový tvar rozmerov 1x3 m. Výška piliera je 6,511 m. Hlava piliera je tvorená priečlou s rozmermi 2x1,2 m a šírkou 10,042 m, na ktorej sú prefabrikáty uložené každý samostatne. Na krajoch priečle sú krycie stienky hrúbky 0,13 m. Základ piliera je tvorený základovou pätkou na pilótach. Pôdorysné rozmery pätky sú 4x6m, hrúbka pätky je 1,58 m. Sklon hornej hrany základu je 7%. Betón pätky je C30/37. Pilóty sú priemeru 900 mm dĺžky 9 m.

#### **SO 217-00 Most nad IV. Okružnou km 7,090**

Trasa privádzača prechádza sídliskom Solinky ponad existujúcu vetvu1 križovatky Solinky. Mostný objekt sa skladá z pravého a ľavého mosta. Mostný objekt je šírkoivo navrhnutý pre komunikáciu R22,5/80. Ľavý most je rozšírený o pripojovací pruh vetvy 3, križovatky Solinky. Trasa je vedená v smerovom oblúku  $R = 1550$  m a výškovom zakružovacom oblúku  $R = 15000$  m. Priečny spád komunikácie je na celom mostnom objekte jednostranný 2,5%.

Mostný objekt SO 217-00 je navrhnutý tak, aby bola dodržaná výška gabaritu 4,90 m + 0,15 m. Výška gabaritu zväčšená zo 4,8 na 4,9 m je daná požiadavkou umožniť, v prípade potreby v budúcnosti, prejazd trolejbusov popod mostný objekt.

Vzhľadom na výškové a smerové vedenie mosta a prekonávanej prekážky je vhodná monolitická konštrukcia mosta. Most je navrhnutý ako predpätá dosková nosná konštrukcia, 3 - poľový spojitý nosník s rozpätiami poľí 19+28+19 m.

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako doskový spojitý nosník, dodatočne predpätý. Na okraji a v strede nosnej konštrukcie ľavého mosta a na okrajoch pravého mosta sú vytvorené skryté trámy a nad oporami i podperami priečniky. Výška nosnej konštrukcie je konštantná 1,4 m. Nosná konštrukcia v priečnom reze je plná doska s obojstranne vyloženými konzolami dĺžky 2,1 m ľavý most a 2,55 m pravý most. Spodná hrana priečneho rezu ľavého mosta má šírku 10,6 m, kolmá vzdialenosť ložísk je 4,225 m na podperách, 8,45 m nad oporami. Spodná hrana priečneho rezu pravého mosta má šírku 7,85 m, kolmá vzdialenosť ložísk je 6,0 m. Priečny sklon je jednostranný 2,5%.

Predpätie nosnej konštrukcie je navrhnuté z predpínacích jednotiek tvorených z 13 predpínacích lán. Budú kotvené v dvojstupňových kotvách max. rozmeru 280 x 280 mm.

#### **Posúdenie predpokladaných zmien hladiny podzemnej vody**

##### **I. Počas realizácie a po jej ukončení**

Počas realizácie prác na vyššie uvedených mostných objektoch a najmä po ich ukončení môže dôjsť k určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody u všetkých mostných objektov, u ktorých je navrhnuté hĺbkové zakladanie spodnej stavby pod hladinu podzemnej vody (SO 210-00, SO 212-00, SO 213-00, SO 214-00, SO 217-00), kedy dôjde v blízkosti opôr a podpier (veľkopriemerových pilót) k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody ich obtekaním. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutých útvaroch podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (1069,302 km<sup>2</sup>) a SK 2001800F Puklinové



podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny (4451,705 km<sup>2</sup>) z hľadiska zmeny režimu podzemnej vody tento vplyv možno pokladať za nevýznamný. Vzhľadom na charakter vyššie uvedených prác (hĺbkové zakladanie spodnej stavby mostov) narušenie interakcie povrchových a podzemných vôd počas týchto prác, ani po ich ukončení sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie chemického stavu dotknutých útvarov podzemnej vody.

## **II. počas prevádzky**

Vplyv z prevádzky navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“ vzhľadom na jej charakter (cestná komunikácia) na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny sa nepredpokladá.

## **Záver:**

Na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka a príslušného drobného vodného toku s plochou povodia pod 10 km<sup>2</sup> (Bytčický potok), ktorý nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar alebo zmeny hladiny útvaroch podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3*“, ako aj na základe posúdenia kumulatívneho dopadu súčasných a predpokladaných novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých útvarov povrchovej vody po realizácii navrhovanej činnosti/stavby možno predpokladať, že očakávané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKV0038 Rajčanka alebo zmeny hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK 1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK 2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny z hľadiska možného ovplyvnenia ich stavu nebudú významné a nebudú brániť dosiahnutiu environmentálnych cieľov v dotknutých útvaroch povrchovej a podzemnej vody.

**Na základe uvedených predpokladov projektovú dokumentáciu navrhovanej činnosti/stavby „Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II. etapa, km 4,7 – 7,3“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.**

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava  
RNDr. Ľuboslava Garajová



Výskumný ústav vodného hospodárstva  
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5  
812 49 BRATISLAVA

V Bratislave, dňa 7. januára 2019