



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava 1

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka“ vypracované na základe jej odborného posúdenia 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 Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica 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-BB-OSZP2-2020/014118-002 zo dňa 14.04.2020 (podacie číslo VÚVH - 1369 zo dňa 22.04.2020) 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 navrhovanej činnosti/stavbe „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia na stavebné povolenie „Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka“ (Alfa 04, a.s., Jašíková 6, 821 03 Bratislava, Hlavný inžinier projektu: Ing. Gabriel Petřvalský, január 2020).

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ je Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ bude prepájať výhľadovo predchádzajúci úsek R2 Ožďany – Zacharovce s nasledujúcim úsekom R2 Bátka – Figa. Trasa rýchlostnej cesty R2 začína križovatkou Zacharovce preklenutím c. III/2751 a pokračuje severovýchodne, kde premošťuje potok Močiar. Následne rýchlostná cesta R2 križuje cestu I/16 a vedie južne od cesty I/16 a Rimavskej Soboty časť Bakta. V ďalšom vedení trasa dvakrát premoští potok Hnojník a na rozhraní k.ú. Tomášovce a Bátka opäť prekrižuje cestu I/16 a následne vedie v jej súbehu severne od cesty I. triedy. Trasa je ukončená za križovatkou Bátka, kde sa napája na nasledujúci úsek R2 Bátka – Figa.



Dokumentácia na stavebné povolenie rieši predmetnú stavbu v nasledovnom rozsahu:

Druh cesty: rýchlostná cesta

Kategória cesty: R 11,5 / 100 (výhľad R 22,5 / 100)

Dĺžka úseku: 8 304,678 m (km -0,229 970 – 8,074 708)

Mosty: Na stavbe sa nachádza celkovo 14 mostov, z toho 10 na rýchlostnej ceste, 3 na vetvách mimoúrovňových križovatiek a 1 na preložke miestnej komunikácie.

Protihlukové steny: v dotyku trasy s obcou Zacharovce časť Baránička a s Rimavskou Sobotou časť Vinice, dĺžka 110m výška 2,0m a 147,5m; 502,5m a 573,2m, výška 4,0m a časť Bakta, dĺžka 699,81m výška 4,0m a 148m výška 3,0m.

Preložky vodných tokov: 6 objektov preložiek, alebo úprav vodných tokov Močiar, Hnojník a Šibeničného potoka križujúcich trasu rýchlostnej cesty.

Kanalizácia rýchlostnej cesty: cestné vpusty, prípojky, kanalizačné potrubie, 9ks odlučovačov ropných látok.

Ďalšie stavebné objekty:

- spätná rekultivácia dočasných záberov,
- vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2,
- oplotenia,
- preložky poľných ciest,
- preložky vodovodov,
- preložky vzdušných vedení VVN, VN, NN, výstavba nového verejného osvetlenia križovatiek,
- preložky a ochrana slaboprúdových a optických vedení,
- úprava VTL a tranzitných plynovodov, ropovodov,
- informačný systém rýchlostnej cesty (ISRC).

Križovatka Zacharovce sa nachádza na začiatku riešeného úseku cca v km 0,465 rýchlostnej cesty R2 a je navrhnutá ako trúbkovitá. Prepojenie cesty I. triedy a križovatkových vetiev, ako aj miestnej komunikácie je zabezpečené okružnou križovatkou, ktorá bude súčasťou cesty I/16.

Mimoúrovňová križovatka Bátka sa nachádza na konci úseku rýchlostnej cesty R2 Zacharovce - Bátka cca v km 7,900. Križovatka prepája mimoúrovňovými vetvami rýchlostnú cestu R2 s cestou I/16 a zároveň je ukončujúcim prvkom rýchlostnej cesty v úseku R2 Zacharovce – Bátka a začínajúcim v úseku R2 Bátka - Figa. Pripojenie na cestu I/16 je navrhnuté okružnou križovatkou.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ posúdiť z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody 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 „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ je situovaná v čiastkovom povodí Slanej. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to dvoch útvarov povrchovej vody - SKS0022 Blh a SKS0072 Močiar (tabuľka č.1) a jedného útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (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/potenciál	Chemický stav
			od	do				
Slaná	SKS0022	Blh/K2S	41,40	7,20	34,20	výrazne zmenený	priemerný (3)	dobrý
	SKS0072	Močiar/K2M	6,80	0,00	6,80	prirodzený	priemerný (3)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvar podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
	SK2004000P	Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny	163,831	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Navrhovanou činnosťou/stavbou „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ budú dotknuté aj drobné vodné toky - s plochou povodia pod 10 km², ktoré neboli vymedzené ako samostatné vodné útvary:

- bezmenný prítok útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok) hydrologické číslo 4-31-03-479, dĺžka 2,47 km;
- Hnojník - prítok útvaru povrchovej vody SKS002 Blh hydrologické číslo 4-31-03-49, dĺžka 7,84 km.

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKS0022 Blh a SKS0072 Močiar resp. v dotknutých drobných vodných tokoch alebo či navrhovaná činnosť

nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody

Podľa predloženej projektovej dokumentácie na stavebné povolenie navrhovanú činnosť/stavbu „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ tvoria nasledovné stavebné objekty:

Demolácie

015-20 Demolácia prístrešku na autobusovej zastávke

Príprava územia

020-00 Úprava stavebných dvorov

Náhradná výsadba

031-00 Náhradná výsadba zelene v k.ú. Zacharovce

032-00 Náhradná výsadba zelene v k.ú. Baktá

036-20 Náhradná výsadba zelene v k.ú. Rimavská Sobota

Rekultivácie

023-20 Rekultivácia dočasnej obchádzky na c. I/16 na ZÚ

024-20 Rekultivácia zrušeného úseku miestnej komunikácie na ZÚ

041-00 Spätná rekultivácia dočasne zabratých plôch

042-00 Spätná rekultivácia opustených úsekov ciest

Vegetačné úpravy

051-00 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2

052-00 Vegetačné úpravy križovatky Bátka

053-20 Vegetačné úpravy križovatky Zacharovce

Závlahy

061-00 Úprava závlah v km 6,700 – 8,000 R2

Meliorácie

043-20 Úprava meliorácií v križovatke Zacharovce

071-00 Úprava melioračných systémov v km 0,013 – 0,757 R2

072-00 Úprava melioračných systémov v km 6,198 - 8,324 R2

Cestné objekty

101-00 Rýchlostná cesta R2

104-20 Križovatka Zacharovce

108-20 Okružná križovatka na ceste I/16 na ZÚ

109-20 Preložka miestnej komunikácie na ZÚ

110-20 Úprava miestnej komunikácie na ZÚ

111-20 Chodníky pri miestnej komunikácii na ZÚ

- 111-00 Križovatka Bátka
- 121-00 Preložka c. I/16 v km 6,198 R2
- 123-00 Úprava c. I/16 pri okružnej križovatke na ZÚ
- 124-00 Úprava c. I/16 pri moste na R2 v km 1,710 R2
- 125-00 Úprava c. I/16 v km 4,795 – 5,055 R2 vľavo
- 126-00 Úprava c. III/2751 pri moste na vetve Rožňava – Rimavská Sobota
- 128-20 Preložka poľnej cesty v križovatke Zacharovce
- 131-00 Preložka poľných ciest v km 2,675 R2
- 132-00 Preložka poľnej cesty v km 0,204 preložky c. I/16
- 133-00 Preložka poľných ciest v km 6,869 R2
- 134-00 Prístupová komunikácia v km 0,200 – 0,635 R2 vľavo
- 135-00 Prístupová komunikácia v km 0,650 – 1,170 R2 vľavo
- 136-00 Prístupová komunikácia v km 1,490 – 1,760 R2 vpravo
- 137-00 Prístupová komunikácia v km 1,665 R2 vpravo
- 141-00 Obchádzka na c. I/16 v km 6,200 R2

Mostné objekty

- 201-00 Most na R2 v km 0,616 nad poľnou cestou a potokom
- 202-00 Most na R2 v km 1,710 nad c. I/16
- 203-00 Most na R2 v km 2,675 nad poľnou cestou
- 204-00 Most na R2 v km 3,684 nad poľnou cestou a potokom
- 205-00 Most na R2 v km 4,183 nad poľnou cestou a potokom
- 206-00 Most na R2 v km 5,750 pre prístup k LPF a migračný pre zver
- 207-00 Most na I/16 v km 0,109 nad cestou R2 v km 6,198
- 208-00 Most na R2 v km 6,869 nad poľnou cestou
- 209-00 Most nad R2 v km 7,882 na vetve „A“ križovatky Bátka
- 210-00 Most na R2 v km 1,899 nad ropovodom
- 211-00 Most na R2 v km 1,910 nad ropovodom
- 219-20 Most na vetve Rožňava – Rimavská Sobota
- 221-20 Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom
- 222-20 Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie

Oporné konštrukcie

- 227-00 Oporný múr v km 0,011 R2 vpravo

Úpravy vodných tokov

- 231-00 Úprava potoka Močiar v km 0,620 R2
- 232-00 Úprava potoka Hnojník v km 3,681 R2
- 233-00 Úprava potoka Hnojník v km 4,173 R2
- 234-00 Preložka potoka Močiar na preložke miestnej komunikácie na ZÚ
- 235-00 Úprava Šibeničného potoka pri okružnej križovatke na ZÚ
- 248-20 Úprava Šibeničného potoka v križovatke Zacharovce

Protihlukové opatrenia

- 251-00 Protihluková stena v km 0,000 - 0,500 R2 vpravo
- 252-00 Protihluková stena v km 1,575 - 2,135 R2 vpravo
- 253-00 Protihluková stena v km 2,510 - 3,210 R2 vľavo
- 254-00 Protihluková stena v km 3,715 - 3,865 R2
- 275-20 Protihluková stena na vetve ZA
- 276-20 Protihluková stena na vetve ZD

Clony proti oslneniu

261-00 Clona proti oslneniu v km 5,000 - 5,200 R2 vľavo

262-00 Clona proti oslneniu v km 6,800 - 7,250 R2 vpravo

Oplotenie

301-00 Oplotenie rýchlostnej cesty R2

302-00 Náhradné oplotenie súkromných pozemkov

Kanalizácie

501-00 Kanalizácia rýchlostnej cesty R2

501-01 ORL v km 0,500 R2 vľavo

501-02 ORL v km 0,760 R2 vľavo

501-03 ORL v km 2,605 R2 vľavo

501-04 ORL v km 2,825 R2 vľavo

501-05 ORL v km 3,650 R2 vľavo

501-07 ORL v km 4,325 R2 vľavo

501-08 ORL v km 5,675 R2 vľavo

501-09 ORL v km 6,800 R2 vľavo

501-20 ORL na vetve ZA vpravo (križovatka Zacharovce)

Časti navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKS0022 Blh a SKS0072 Močiar alebo zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny môžu spôsobiť tie časti stavby, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch resp. v dotknutých drobných vodných tokoch alebo v priamom dotyku s nimi.

Časti navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, ktoré môžu spôsobiť

a) *zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých útvarov povrchovej vody a drobných vodných tokov sú:*

110-20 Úprava miestnej komunikácie na ZÚ

123-00 Úprava c. I/16 pri okružnej križovatke na ZÚ

128-20 Preložka poľnej cesty v križovatke Zacharovce – Šibeničný potok

134-00 Prístupová komunikácia v km 0,200 – 0,635 R2 vľavo

135-00 Prístupová komunikácia v km 0,650 – 1,170 R2 vľavo

231-00 Úprava potoka Močiar v km 0,620 R2

232-00 Úprava potoka Hnojník v km 3,681 R2

233-00 Úprava potoka Hnojník v km 4,173 R2

234-00 Preložka potoka Močiar na preložke miestnej komunikácie na ZÚ

235-00 Úprava Šibeničného potoka pri okružnej križovatke na ZÚ

248-20 Úprava Šibeničného potoka v križovatke Zacharovce

b) *zmenu hladiny útvarov podzemnej vody sú:*

101-00 Rýchlostná cesta R2

104-20 Križovatka Zacharovce

- 201-00 Most na R2 v km 0,616 nad poľnou cestou a potokom
- 207-00 Most na I/16 v km 0,109 nad cestou R2 v km 6,198
- 208-00 Most na R2 v km 6,869 nad poľnou cestou
- 209-00 Most nad R2 v km 7,882 na vetve „A“ križovatky Bátka
- 221-20 Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom
- 222-20 Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie

Stručný popis technického riešenia navrhovanej činnosti/stavby

101-00 Rýchlostná cesta R2

Popis technického riešenia

Rýchlostná cesta R2 je navrhovaná na základnú kategóriu R11,5/100, pričom vo výhľade sa uvažuje s kategóriou rýchlostnej cesty v plnom profile R22,5/100.

Celková dĺžka rýchlostnej cesty v projektovanom úseku je 8 304,678 m. Rýchlostná cesta je navrhovaná ako ľavý jazdný pás budúcej štvorpruhovej komunikácie kategórie R 22,5/100 tak, aby šírkové usporiadanie vyhovovalo požiadavke na kategóriu R 11,5/100.

Typy stabilizačných a sanačných opatrení:

Násypy

V úsekoch trasy, ktoré sa nachádzajú v násype sa uvažuje s použitím stabilizačných opatrení vo forme geodosiek typu 1 a 2, t.j. po odhumusovaní terénu sa vybuduje geodoska, ako východisková pláň pre budovanie násypov, vystužených svahov, geodrénov a pilótových stien.

Vystužené násypy

V úsekoch trasy, s násypmi vyššími ako 3m sa uvažuje s vystužením svahov výstužnou geomrežou typu "A" $T_d > 41 \text{ kN/m}$, v dĺžkach 7m a 9m v závislosti od sklonu terénu a výšky násypu a protieróznou rohožou typu "E" na svahoch telesa násypu.

Geodrény

- prefabrikované zvislé konsolidačné drény dĺžky 5-15 m v trojuholníkovej sieti 1,8 x 1,8 m,

Pilótové steny

- železobetónový roznášací trám prierezu 1,4 x 1,6 m na veľkopriemerovej pilóte Ø 1200 mm, dĺ.10, 15 a 18m.

Zárezy

Sklony svahov v zárezoch sú navrhnuté v pomere 1:2. Svahy budú zahumusované v hr. 20 cm a opatrené hydroosevom. V zárezoch hlbších ako 6,0 m sú navrhnuté svahové lavičky šírky 2,0 m so sklonom 3%. V úsekoch trasy, ktoré sa nachádzajú v záreze sa uvažuje s použitím:

- protimrazového prísypu,
- pozdĺžnych hĺbkových drénov,
- priečnych rebier,
- horizontálnych odvodňovacích vrtov.

Odvodnenie rýchlostnej cesty

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Povrchové vody z vozovky a všetkých mostov sú zachytávané do betónového žľabu šírky 0,50 m umiestneného v nespevnenej krajnici. Voda je zo žľabov cez uličné vpusty odvádzaná kanalizáciou do odlučovača ropných látok (ORL), kde sa zachytia mechanické nečistoty a ropné látky, následne sa voda odvedie do recipientu.

Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom min. 3,0 % a vyvedením na svah zemného telesa a odtiaľ do priekop. V pravej nespevnenej krajnici (tj. budúci stredný deliaci pás) je umiestnená pozdĺžna drenáž DN 160 v sklone min. 0,5%, ktorá je zaústená do uličných vpustov, resp. do kanalizačných šácht. Priekopy sú navrhnuté trojuholníkového tvaru s minimálnou hĺbkou 0,40 m a so zaústením do najbližšieho recipientu. Všetky priekopy rýchlostnej cesty sú spevnené priekopovou tvárnice š. 0,60 m uložené do betónového lôžka s podsypom zo štrkodrviny. V zárezových úsekoch trasy a za zárubňami múrmi s privráteným sklonom terénu sú navrhnuté nadzárezové priekopy navrhnuté trojuholníkového tvaru s minimálnou hĺbkou 0,40 m a so zaústením do nižšie položenéj zárezovej priekopy. Nadzárezové priekopy rýchlostnej cesty sú spevnené priekopovou tvárnice š. 0,60 m uložené do betónového lôžka s podsypom zo štrkodrviny. Na trase rýchlostnej cesty R2 sú navrhnuté priepusty na prevedenie zrážkových vôd v priekopách. Priepusty sú navrhnuté v nasledovných staničeniach: km 2,850 00 rúrový priepust DN 800 dĺ. 6,0 m prevádza vody z priekopy rýchlostnej cesty R2 z priepustu z km 2,950 popod poľnú cestu na druhú stranu poľnej cesty do priekopy, ktorá je ďalej zaústená do existujúcej priekopy,

- km 2,950 00 rúrový priepust DN 1200 dĺ. 60,7 m prevádza vody z cestných priekop rýchlostnej cesty R2 na druhú stranu rýchlostnej cesty do priekopy, ktorá je ďalej zaústená do existujúcej priekopy,
- km 5,325 00 rámový priepust 3,0 x 2,0 m (š x h), dĺ. 51,72 m prevádza vody z cestných priekop rýchlostnej cesty R2 na druhú stranu rýchlostnej cesty do lesného porastu, zároveň bude slúžiť pre migráciu drobnej zveri,
- km 7,313 11 rúrový priepust DN 1200 dĺ. 36,9 m prevádza vody z cestných priekop rýchlostnej cesty R2 na druhú stranu rýchlostnej cesty do existujúcej priekopy.

104-20 Križovatka Zacharovce

Križovatka Zacharovce je tvorená 5 križovatkovými vetvami, z ktorých 2 sa budujú v rámci predmetnej stavby. Zvyšné 3 vetvy sa dobudujú spoločne s predchádzajúcim úsekom rýchlostnej cesty R2 Ožďany – Zacharovce.

Typy sanačných opatrení

V križovatke Zacharovce sú navrhnuté 3 typy sanácie podložia:

Typ sanácie 1 - Geodoska typ 1 o vrstva násypu zo štrkodrviny G3 (G-F), fr. 0-63, hr. 0,50 m o výstužná jednosá geomreža typ "B" $T_d > 254,08$ kN/m o vrstva násypu zo štrkodrviny G3 (G-F), fr. 0-63, hr. 0,25 m o dvojosa geomreža typ "D" $T_d > 27$ kN/m o vrstva násypu zo

štrkodrviny G3 (G-F), fr. 0-63, hr. 0,25 m o výstužno-separačný geokompozit typ "C" $T_d > 27$ kN/m

Samotná konštrukcia geodosky má hrúbku 0,50 m + min. 0,50 m ďalšia vrstva zo štrkodrviny G3 (G-F), fr. 0-63. Celková hrúbka vrstvy bude min. 1,00 m. Zásypový materiál geodosky štrkodrvina, odporúčaná frakcia 0-63 G3/G-F; $\phi_{ef} = \min. 36^\circ$, $c_{ef} = 0$ kPa, $\gamma = 20$ kN/m³. Na dokončenej geodoske požadované $E_{def,2}$ min. 60 MPa a pomer modulov max. 2,6.

- prefabrikované zvislé konsolidačné drény dĺžky 5-12 m v trojuholníkovej sieti 1,8 x 1,8 m, o Pevnosť v ťahu T_{max} 2,1kN Predĺženie F_{max} 40% Veľkosť otvorov O90 79 μ m Pripustnosť vody VH50 40x10-3m/s Drenážna kapacita kolmo na drén, q (20, 1.0) 2x10-3m²/s

Typ sanácie 3 - vrstva násypu zo štrkodrviny G3 (G-F), fr. 0-63, hr. 0,50 m - výstužno-separačný geokompozit typ "C" $T_d > 27$ kN/m - úprava základovej škáry zmesovým hydraulickým spojivom hr. 0,40 m

Pilótová stena - železobetónový roznášací trám prierezu 1,4 x 1,6 m na veľkopriemerovej pilóte \varnothing 1200 mm, dl. 15 m.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Základná hodnota priečného sklonu vozovky je 2,50 %. Povrchové vody z vozovky sú zachytávané do monolitického betónového žľabu šírky 0,5 m umiestneného v nespevnenej krajnici. V úsekoch, kde sa uvažuje prejazd vozidiel cez žľab, a v úsekoch, kde je pozdĺžny sklon vozovky nižší než 0,50 %, predovšetkým vo vrcholových a údolnicových oblúkoch, je monolitický žľab nahradený prefabrikovaným štrbinovým žľabom. Voda je zo žľabov cez uličné vpusty odvádzaná kanalizáciou do odlučovača ropných látok (ORL), kde sa zachytia mechanické nečistoty a ropné látky a následne je vyústená do recipientov.

Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom min. 3,0 % a vyvedením na svah zemného telesa, prípadne do pozdĺžneho trativodu DN 160. Voda zo svahov cestného telesa bude odvádzaná do spevnených priekop (spevnené priekopovou tvárnice š. 0,6 m uloženou do betónového lôžka), ktoré odvedú dažďovú vodu do recipientu. Priekopy sú navrhnuté trojuholníkového tvaru s minimálnou hĺbkou 0,40 m. Trativod DN 160 je navrhnutý na vetve ZA vľavo od budovaného jazdného pásu, v mieste výhľadového stredného deliaceho pásu, a v km 0,139 – 0,232 vetvy ZA vpravo, ktorý sa nachádza v plytkom záreze. Dno trativodu je vedené minimálne 0,10 m pod úroveň príľahlej pláne aktívnej zóny. Trativod je zaústený do kanalizačných šacht, prípadne do uličných vpustov. Vzhľadom na výškové vedenie kanalizácie a trativodu je v úseku v km 0,425 – 0,523 vetvy ZA trativod prostredníctvom dvoch vyústnych objektov vyvedený na svah zemného telesa a následne do priekopy. S ohľadom na návrh sanačných opatrení je pri päte násypu vetvy ZD navrhnutý pozdĺžny drén DN 160. Drén je navrhnutý pozdĺž pilótovej steny v hĺbke min. 0,25 m pod príľahlou základovou škárou násypu, uložený je v sklone 1,00 %. Drenážne potrubie pokračuje do telesa rýchlostnej cesty (obj. 101-00), kde je zaústené do revíznej šachty, odkiaľ je zachytená voda prostredníctvom prípojky vyústená do šachty ŠKk1 krytého kanála „A“ (obj. 071-00). Na prevedenie zrážkových vôd pod telesom sú v križovatke navrhnuté 2

priepusty: - km 0,085 42 vetvy ZA ŽB rúrový priepust DN 1200 - km 0,208 79 vetvy ZA ŽB rúrový priepust DN 800 na zjazde pre údržbu.

110-20 Úprava miestnej komunikácie na ZÚ

V súvislosti s výstavbou okružnej križovatky na ceste I. triedy (objekt 108-20) a preložky miestnej komunikácie (objekt 109-20) je potrebné upraviť pôvodnú miestnu komunikáciu v úseku od odpojenia preložky po križovatku s cestou I/16. Úprava spočíva v zaslepení súčasného napojenia na cestu I/16 a v zriadení stykovej križovatky s preložkou miestnej komunikácie (109-20).

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom. Základná hodnota priečneho sklonu vozovky je 2,50 %. Za účelom zaistenia odvodnenia vozovky bola pri objekte 110-20 oproti DÚR doplnená úprava príahlého terénu vľavo od komunikácie. Úpravou sa dosiahne sklon povrchu v rozmedzí 3-8%, čím sa zabezpečí odtok zrážkových vôd od vozovky smerom k recipientu. Vpravo od komunikácie sa nachádza pomerne strmý zárezový svah, pri ktorom je v súčasnosti plytká nespevnená priekopa, nevyhovujúca požiadavkám STN. Za účelom odvodnenia je v tomto mieste navrhnutý rigol z prefabrikovaných priekopových tvárnic s hĺbkou 0,10 – 0,30 m. Zaústený je do navrhovaného monolitického horského vpustu v km 0,065 55. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom min. 3,0 %. V úseku, kde sa buduje celá konštrukcia vozovky, bude voda vyvedená na svah zemného telesa a následne do príahlého terénu. Odvodnenie pláne v úseku, kde sa vymieňajú iba vrstvy krytu, je navrhnuté prostredníctvom trativodu DN 160, ktorý je umiestnený pod navrhovaným rigolom. Trativod bude zaústený do horského vpustu. Z horského vpustu bude voda odvedená potrubím DN 200. Prostredníctvom výustného objektu a spevnenej priekopy bude zrážková voda zaústená do preložky potoka Močiar.

123-00 Úprava c. I/16 pri okružnej križovatke na ZÚ

Náplňou objektu je rozšírenie krajnice a osadenie zvodidla pozdĺž cesty I/16 za existujúcim mostom cez potok Močiar za mestom Rimavská Sobota (identifikačné číslo M197) vpravo v smere od Rimavskej Soboty na Bátku. Rozšírenie krajnice cesty I/16 a osadenie zvodidla je potrebné pre zabezpečenie minimálnej dĺžky zvodidla pred mostom. Smerové a výškové vedenie cesty zostáva existujúce. Za zvodidlom bude zriadená cestná priekopa, vyústená v súlade s jestvujúcim stavom do potoka Močiar.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom s min. výsledným sklonom povrchu 0,5%. Povrchové vody z vozovky voľne stekajú cez nespevnenú krajnicu na svahy a následne do cestnej priekopy, ktorá je vyústená do potoka Močiar pri existujúcom moste ev.č. M197. Priekopy sú navrhnuté trojuholníkového tvaru so sklonmi 1:2 a s minimálnou hĺbkou 0,40 m od koruny cesty, resp. min. 0,20 m pod pláň vozovky. Navrhnutá nespevnená krajnica sa zvodidlom bude v sklone 8,0 % s odtokom povrchových vôd cez krajnicu na svah.

128-20 Preložka poľnej cesty v križovatke Zacharovce

Popis funkčného a technického riešenia

Výstavbou križovatky Zacharovce sa preruší jestvujúca poľná cesta v katastri mesta Rimavská Sobota a obce Zacharovce. Preložka poľnej cesty 128-20 zabezpečuje pripojenie prerušeného úseku na jestvujúcu cestnú sieť a zároveň umožňuje prístup na stavbou rozdelené pozemky. Preložka začína na poľnej ceste pri Šibeničnom potoku, a vedie súbežne s vetvami ZA a ZB. Končí sa na ceste III/2751, ktorá je v rámci objektu 126-00 upravovaná. Poľná cesta je navrhnutá ako jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu s výhybňami v kategórii P 4 / 30.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom. Základná hodnota priečného sklonu vozovky je 3,00 %. Povrchové vody z vozovky sú cez nespevnenú krajinu odvedené na svahy zemného telesa a do priľahlej priekopy.

Vpravo od poľnej cesty je súbežne vedená spevnená priekopa vetiev ZA a ZB križovatky Zacharovce (obj. 104-20), ktorá je zaústená do Šibeničného potoka. Na začiatku úseku v km 0,001 06 – 0,054 62 je vľavo navrhnutá vsakovacia a odparovacia priekopa dĺžky 47,5 m. V km 0,180 05 je vľavo pod zjazdom na nespevnenú poľnú cestu navrhnutý železobetónový rúrový priepust DN 600. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom min. 3,0 % a vyvedením na svah zemného telesa.

134-00 Prístupová komunikácia v km 0,200 – 0,635 R2 vľavo

Popis funkčného a technického riešenia

Navrhnutá prístupová komunikácia zaisťuje prístup na poľnohospodárske pozemky rozdelené rýchlostnou cestou R2 a zároveň zaisťuje kríženie rýchlostnej cesty podjazdom pod R2 pozdĺž potoka Močiar. Prístupová komunikácia je rozdelená na dve časti, pričom prvá z nich je vedená pozdĺž rýchlostnej cesty R2 od jestvujúcej cesty III/2751 až k potoku Močiar a druhá je vedená pod mostom obj. 201-00 pozdĺž potoka. Prepojenie je zaistené stykovou križovatkou.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom s min. výsledným sklonom povrchu 0,5%. Povrchové vody z vozovky voľne stekajú cez nespevnenú krajinu na svahy a následne do súbežného potoka Močiar pozdĺž časti 2 a do ľavostrannej priekopy v časti 1, ktorá je vyústená do potoka Močiar cez priepusty a do kríženého krytého odvodňovacieho kanálu cez kalovú jamu. Pre zvýšenie kapacity je v km 0,140 00 – km 0,180 00 navrhnuté rozšírenie trojuholníkovej priekopy na lichobežníkovú, so šírkou dna 0,50 m. Odtok vôd z lichobežníkovej priekopy je zaistený kalovou jamou, vyústenou do šachty melioračného systému Šn3 a ďalej do odvodňovacieho kanálu. Po obvode jamy bude osadené zábradlie výšky 1,1 m. V km 0,840 „os 1“ je navrhnutý rúrový priepust DN600, ktorý prevádza vody z ľavej priekopy a okolitého terénu na pravú stranu do spoločnej priekopy s rýchlostnou cestou R2 a ďalej cez priepust pod cestou „os 2“ do potoka Močiar. Priepust je navrhnutý zo železobetónových rúr, so šikmými vtokovými a odtokovými rúrami bez čiel, s obkladom svahu lomovým kameňom do betónového lôžka. S ohľadom na malú výšku nadnásypu budú rúry obetónované a v úrovni vozovky sa zriadi betónová roznášacia doska, vystužená pri oboch povrchoch KARI sieťami 8/150x8/150. V trase „os 2“ sú navrhnuté dva priepusty v km 0,012 50 DN400 a v km 0,078 1 DN 600, ktoré prevádzajú najmä vody z priekop rýchlostnej cesty R2 do potoka Močiar. Priepust v km 0,012 50 je z dôvodu nízkeho nadnásypu navrhnutý o priemere DN400 mm, aj keď je dĺžka priepustu väčšia ako doporučená. Kapacitne priepust vyhovuje i s dostatočnou rezervou. Priepusty sú navrhnuté rovnako ako vyššie popísaný priepust v „os 1“. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené

jej priečnym sklonom min. 3,0 % a vyvedením do priekopy, resp. na svah potoka Močiar v prípade osi 2.

135-00 Prístupová komunikácia v km 0,650 – 1,170 R2 vľavo

Popis funkčného a technického riešenia

Prístupová komunikácia je navrhnutá pre zaistenie prístupu na poľnohospodárske pozemky rozdelené rýchlostnou cestou R2 a zároveň zaisťuje kríženie rýchlostnej cesty podjazdom pod R2 pozdĺž potoka Močiar. Komunikácia je rozdelená na dve časti, pričom prvá z nich je vedená pozdĺž rýchlostnej cesty R2 od potoka Močiar až po napojenie na súčasnú poľnú cestu a druhá je vedená pod mostom obj. 201-00 pozdĺž potoka. Prepojenie častí je zaistené stykovo.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom s min. výsledným sklonom povrchu 0,5%. Povrchové vody z vozovky voľne stekajú cez nespevnenú krajinu na svahy a následne do súbežného potoka Močiar, alebo na okolitý terén. Priekopa pozdĺž cesty je navrhnutá iba v úseku km 0,008 – 0,090 „os 1“ a je zaústená do priepustu v km 0,012 50. Priepust je navrhnutý rúrový DN400 a prevádza vody z ľavej priekopy a okolitého terénu na pravú stranu do spoločnej priekopy s rýchlostnou cestou R2 a ďalej cez priepust pod cestou „os 2“ do potoka Močiar. Priepust je navrhnutý zo železobetónových rúr, so šikmými vtokovými a odtokovými rúrami bez čiel, s obkladom svahu lomovým kameňom do betónového lôžka. S ohľadom na malú výšku nadnásypu budú rúry obetonované. Dĺžka priepustu prekračuje normové odporúčania, avšak kapacita priepustu je dostatočná a zväčšenie priemeru by viedlo k nevhodnému výškovému riešeniu prístupovej komunikácie a k nárastu záberov poľnohospodárskej pôdy. V trase „os 2“ sú navrhnuté dva priepusty v km 0,048 93 DN600 a v km 0,122 10 DN 800, ktoré prevádzajú najmä vody z priekop rýchlostnej cesty R2 do potoka Močiar. Priepusty sú navrhnuté rovnako ako priepust na „os 1“. V úseku „os 1“ s pozdĺžnymi sklonmi -12,50%, 11,60 a -14,16% je pre zachytenie rýchlo tečúcej vody navrhnuté osadenie 7 oceľových odvodňovacích žliabkov naprieč cesty, ktoré budú položené pod uhlom 65° s vyvedením žliabku na svah. Poloha jednotlivých žliabkov je zrejmá zo situácie a pozdĺžneho rezu. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom min. 3,0 % a vyvedením do priekopy, popr. na svah.

201-00 Most na R2 v km 0,616 nad poľnou cestou a potokom

Popis konštrukcie mosta:

Komunikácia na moste je vedená smerovo v oblúku s polomerom $R = 805$ m. Niveleta je v údolnicovom oblúku a v stúpaní 4,5%. Most je navrhnutý ako presypaná, rámová konštrukcia s dodatočne predpäťou doskou s hrúbkou 1,05 – 1,35 m. Výška nadnásypu je maximálne 4,65m. Hrúbka stien je 1,0 m. Zakladanie konštrukcie je navrhnuté hlbinné na pilótach. Most je rozdelený na tri dilatačné celky s dĺžkami 12,11 m – 13,97 m – 12,11 m. Odvodnenie povrchu mostu je zabezpečené priečnym aj pozdĺžnym sklonom dosky. Voda je zvedená žľabmi mimo priestor mostu. Rám má štyri oddilatované krídla založené na pilótach.

207-00 Most na I/16 v km 0,109 nad cestou R2 v km 6,198

Popis konštrukcie mosta:

Z dôvodu použiteľnosti a trvácnosti mostného záveru bola zmenená šikmosť mosta zo 50g v DÚR na 66,7g resp. šikmosť uhla premostenia 36,03g v strednom deliacom páse. Z dôvodu

zmeny šikmosti mosta a rozšírenia stredného deliaceho pásu SDP z 3,0m na 4,7m, aby bol zabezpečený dostatočný výhľad, bolo potrebné upraviť aj dĺžku hlavných a stredných polí tak, aby založenie spodnej stavby nezasahovalo do telesa rýchlostnej cesty R2. Tomu bolo rovnako potrebné prispôbiť aj krajné polia mosta. Oproti DÚR je navrhnutý most s rozpätiami polí 21+30+30+21 m. Návrh mostného objektu zabezpečuje prevedenie preložky cesty I/16 SO 121-00 ponad rýchlostnú cestu R2. Most je navrhnutý ako štvorpoľová spojitá dosková konštrukcia z monolitického predpätého betónu výšky 1,6 m a s rozpätiami polí 21+30+30+21 m. Podpery sú navrhnuté vzhľadom na typ nosnej konštrukcie ako dvojica pilierov štvoruholníkového tvaru so skosenými hranami (250x250mm) s rozšírenými hlavicami pre umiestnenie ložísk, votknuté do základu. Podpera č. 3 je navrhnutá ako samostatný pilier štvoruholníkového tvaru so skosenými hranami s rozšírenými hlavicami pre umiestnenie ložísk, votknuté do základu. Pilier č. 3 je založený v stavebnej jame hlbkej cca. 5,50m z dôvodu trasy kanalizácie. Driek piliera č. 3 je uskočený a rozšírený. Opory sú navrhnuté ako železobetónové úložné prahy so záverným múrikom a s votknutými rovnobežnými krídlami. Zakladanie mosta je hlbinné na pilótach.

208-00 Most na R2 v km 6,869 nad poľnou cestou

Popis konštrukcie mosta:

V zmysle minimálnych technických špecifikácií pre mostné objekty sa minimalizoval počet nad podperových ložísk z elastomerných na dvojicu hrncových ložísk pod priečnikmi. Z dôvodu minimalizovania počtu ložiska sa oproti DÚR upravil tvar podpier na dvojicu pilierov bez úložného prahu. Oproti DÚR sa upravilo smerové a výškové vedenie rýchlostnej cesty R2. Taktiež bolo zmenené šírkové usporiadanie na moste z dôvodu kategórie cesty R 11,5/100 a teda zmena celkovej šírky mostu oproti DÚR. Návrh mostného objektu zabezpečuje prevedenie rýchlostnej cesty R2 ponad preložku poľnej cesty SO 133-00. Most je navrhnutý ako trojpoľová spojitá konštrukcia z tyčových prefabrikátov s výškou nosníka 0,75 m. Rozpätia jednotlivých polí sú 15,20m + 15,20m + 15,20m. Podpery sú navrhnuté vzhľadom na typ nosnej konštrukcie ako dvojica pilierov obdĺžnikového tvaru, votknuté do základu. Opory sú navrhnuté ako železobetónové úložné prahy so záverným múrikom a s votknutými rovnobežnými krídlami. Zakladanie mosta je hlbinné na pilótach.

209-00 Most nad R2 v km 7,882 na vetve „A“ križovatky Bátka

Popis konštrukcie mosta:

Návrh mostného objektu zabezpečuje prevedenie mimoúrovňových vetiev križovatky Bátka ponad rýchlostnú cestu R2. Komunikácia na mostoch je smerovo vedená v priamej a čiastočne v prechodnici dĺžky $L = 50\text{m}$ a výškovo je vedená v stúpaní 1,10% v smere staničenia. SO 20900 pozostáva z ľavého a pravého mosta so zrkadlom 0,2 m (medzi mostami). Mosty sú navrhnuté ako trojpoľové spojité doskové konštrukcie z monolitického predpätého betónu výšky 1,40 m s rozpätiami polí 14+27,5+17 m. Podpery sú navrhnuté vzhľadom na typ nosnej konštrukcie ako samostatné piliere štvoruholníkového tvaru so skosenými hranami (150x150mm) s rozšírenou hlavicou pre umiestnenie ložísk, votknuté do základu. Opory č.1 a 2 sú navrhnuté ako železobetónové úložné prahy s votknutými krídlami spojené s nosnou konštrukciou pomocou vrubových kĺbov. Opory č.7 a 8 sú navrhnuté ako železobetónové úložné prahy so záverným múrikom a s votknutými rovnobežnými krídlami. Zakladanie mosta je hlbinné na pilótach. Odvodnenie mostov je riešené jednostranným priečnym sklonom na moste 2,5% a ďalej odvodňovačmi rozmiestnenými po dĺžke mostov, cez ktoré sa voda zvedie do zberného potrubia. Zberné potrubie bude zaústené do šachty za mostami. Na vnútorných rímsach budú umiestnené schválené zábradeľné zvodidlá s výplňou

proti padaniu snehu nad rýchlostnou cestou R2. Na vonkajších rímsach budú umiestnené schválené mostné zvodidlá a zábradlia výšky 1,10 m s výplňou proti padaniu snehu nad rýchlostnou cestou R2.

221-20 Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom

Popis konštrukcie mosta:

Komunikácia na moste je vedená smerovo v oblúku s polomerom $R = 115$ m. Niveleta v mieste mostného objektu je vedená v stúpaní 2%. Most je navrhnutý ako železobetónová rámová konštrukcia, presýpaná so svetlosťou rámu 6,0 m. Hrúbka hornej dosky je 0,4 m v strede rozpätia rámu. Zakladanie rámu bude hlbinné, na pilótach s priemerom 0,6 m. Odvodnenie povrchu nosnej konštrukcie je zabezpečené strechovitým sklonom 3,0%. Mostný objekt sa bude budovať z dvoch dilatačných monolitických celkov, ktoré sú oddelené dilatačnou škárou. Prístup k mostu počas budovania bude z dočasnej staveniskovej komunikácie.

222-20 Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie

Popis konštrukcie mosta:

Komunikácia na moste je vedená smerovo v oblúku s polomerom $R = 250$ m a prechodnici dĺžky $L = 14,34$ m. Niveleta v mieste mostného objektu je v premennom v klesaní 2,13%. Most je navrhnutý ako železobetónová rámová konštrukcia, presýpaná so svetlosťou rámu 9,55 m. Hrúbka hornej dosky je 0,590 m v strede rozpätia rámu. Zakladanie rámu bude hlbinné na veľkopriemerových pilótach. Odvodnenie povrchu nosnej konštrukcie mosta je zabezpečené strechovitým priečnym sklonom 3,0%. Voda je ďalej zvedená betónovými žľabmi mimo priestor mostu. Mostný objekt sa bude budovať z troch dilatačných monolitických celkoch ktoré sú oddelené dilatačnou škárou. Prístup k mostu počas budovania bude z dočasnej staveniskovej komunikácie.

231-00 Úprava potoka Močiar v km 0,620 R2

Existujúci potok Močiar sa výstavbou rýchlostnej cesty R2 dostáva do styku so stavebnými prácami, ktoré budú prebiehať pri budovaní mostného objektu SO 201-00. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať úpravu brehov koryta a ich spevnenie na dĺžke cca 122,75 m. Koryto potoka je trojuholníkového tvaru, svahy sú v mieste situovania mostného objektu, resp. preložky poľnej cesty opevnené kamennou dlažbou do betónového lôžka. Začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto. V týchto miestach bude koryto zastabilizované priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 200 kg a kamenným záhozom. Vzhľadom na to, že sa charakter koryta ani celkový priemerný pozdĺžny sklon nemenia, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v tomto úseku potoka.

232-00 Úprava potoka Hnojník v km 3,681 R2

Existujúci potok Hnojník sa výstavbou rýchlostnej cesty R2 dostáva do styku so stavebnými prácami, ktoré budú prebiehať pri budovaní mostného objektu SO 204-00 a prístupovej komunikácie 801-00. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať úpravu brehov koryta a ich spevnenie na dĺžke cca 196,88 m. Koryto potoka je lichobežníkového tvaru. V km 0,000 00 – 0,120 00 má koryto prirodzený nespevnený charakter, v úseku km 0,120 00 až 0,196 80, teda v mieste mostného objektu, sú svahy a dno opevnené kamennou dlažbou do betónového

lôžka. Začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto. V týchto miestach a aj v km 0,12000 bude koryto zastabilizované priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 200 kg a kamenným záhozom. Vzhľadom na to, že sa charakter koryta ani celkový priemerný pozdĺžny sklon nemenia, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v tomto úseku potoka.

233-00 Úprava potoka Hnojník v km 4,173 R2

Existujúci potok Hnojník sa výstavbou rýchlostnej cesty R2 prístupovej komunikácie 802-00 dostáva pod násyp cesty R2. Z tohto dôvodu je nutné vykonať jeho preložku, pričom trasa je vedená v súbehu s touto navrhovanou prístupovou komunikáciou (stavebný objekt 802-00). Celková dĺžka preložky potoka je 184,46m v pozdĺžnom sklone:

- úsek 0.000 00 – 0.080 00 ... 8,77 ‰
- úsek 0.080 00 – 0.184 46 ... 20,45 ‰

Priečny profil koryta má tvar jednoduchého lichobežníka šírky v dne 1,40 m so sklonom svahov 1:1,5, čo zodpovedá rozmerom a tvaru súčasného koryta. Vzhľadom na to, že dĺžka preložky a teda aj celkový priemerný pozdĺžny sklon sú takmer identické s pôvodnou trasou, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v preloženom úseku potoka. Opevnenie svahov a dna pod mostným objektom sa navrhuje z kamennej dlažby do betónového lôžka. Opevnenie bude riešené pod mostným objektom v km úpravy 0,100 – 0,130 v dĺžke 30,0 m. V ostatnom úseku bude koryto upravené svahovaním brehov a vyrovnaním dna do predpísaného sklonu. Začiatok a koniec úpravy bude ukončený priečnymi stabilizačnými prahmi 0,5 x 0,5 m z kamennej dlažby hmotnosti do 50 kg. Pôvodné koryto bude zasypané.

234-00 Preložka potoka Močiar na preložke miestnej komunikácie na ZÚ

Existujúci potok Močiar sa výstavbou preložky miestnej komunikácie 109-20 v križovatke Zacharovce dostáva do styku resp. križovania s navrhovanou komunikáciou. Vzhľadom na miesto situovania mostného objektu 222-20 je potrebné koryto potoka na nevyhnutnom úseku preložiť. Celková dĺžka preložky potoka je 147,14m v jednotnom pozdĺžnom sklone 1,84 ‰. Priečny profil koryta má tvar jednoduchého lichobežníka šírky v dne 1,00 m so sklonom svahov 1:2, čo zodpovedá rozmerom a tvaru súčasného koryta. V km 0,000 00 – 0,050 00 resp. 0,080 00 – 0,147 14 má koryto prirodzený nespevnený charakter, v úseku km 0,050 00 až 0,080 00, teda v mieste mostného objektu, sú svahy a dno opevnené kamennou dlažbou do betónového lôžka. Začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto. V týchto miestach bude koryto zastabilizované priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 80 kg a kamenným záhozom. Priečne prahy sú osadené aj pri prechode na opevnené koryto v km 0,050 00 a 0,080 00. V km 0,010 00 je do koryta potoka zaústený pravostranný prítok odvodňovacieho kanála cestnej priekopy. Vzhľadom na to, že dĺžka preložky a teda aj celkový priemerný pozdĺžny sklon sú takmer identické s pôvodnou trasou, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v preloženom úseku potoka.

235-00 Úprava Šibeničného potoka pri okružnej križovatke na ZÚ

Existujúci Šibeničný potok sa výstavbou križovatkovej vetvy ZA križovatky Zacharovce dostáva do styku resp. križovania s navrhovanou komunikáciou. V mieste súčasného koryta bude na križovatkovej vetve vybudovaný mostný objekt 221-20. Tvar a rozmery súčasného lichobežníkového koryta budú zachované, len v rozsahu dotknutej úpravy budú na dĺžke 52,97 m opevnené kamennou dlažbou do betónového lôžka. Začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto. V týchto miestach bude koryto zastabilizované priečnym

prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 80 kg a kamenným záhozom. Vzhľadom na to, že sa charakter koryta ani celkový priemerný pozdĺžny sklon nemenia, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v tomto úseku potoka.

248-20 Úprava Šibeničného potoka v križovatke Zacharovce

Existujúci Šibeničný potok sa výstavbou križovatkovej vetvy ZA križovatky Zacharovce a súbežnej preložky poľnej cesty 128-20 dostáva do styku s navrhovanou komunikáciou. Z tohto dôvodu je nutné koryto Šibeničného potoka preložiť na dĺžke 71,45 m tak, aby jeho výsledná poloha bola vedená súbežne s násypom preloženej poľnej cesty 128-20. Tvar a rozmery súčasného trojuholníkového koryta budú zachované. Začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto. V týchto miestach bude koryto zastabilizované priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 50 kg a kamenným záhozom. Vzhľadom na to, že sa charakter koryta ani celkový priemerný pozdĺžny sklon nemenia, je súčasná kapacita koryta zachovaná aj v tomto úseku potoka.

a1. Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky dotknutých útvarov povrchovej vody

Útvar povrchovej vody SKS0022 Blh

a) súčasný stav

Na základe skríningu hydromorfologických zmien v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí bol útvar povrchovej vody SKS0022 Blh (rkm 24,20 – 0,00) predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar, v ktorom boli identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

- *priečne stavby*

rkm 4,030 - klapková hať, h=1,2m hradená výška, odber PV pre závlahy, stav dobrý;

rkm 6,084 - stupeň, h=0,4m, stabilizácia dna, stav dobrý;

rkm 10,281- klapková hať, h=1,2m odber PV pre závlahy, stav dobrý;

rkm 16,976 - jamborov prah, h=0,4m, stabilizácia dna, stav dobrý;

rkm 17,802 - stupeň, h=0,8m, stabilizácia, stav dobrý;

rkm 19,161 - stupeň, h=0,8m, zmiernenie spádu, stav dobrý;

rkm 21,921 - stupeň, h=0,8m, zmiernenie spádu, stav dobrý;

rkm 22,305 - stupeň, h=0,5m, zmiernenie spádu, stav dobrý;

rkm 24,127 - ľavostranný limnigraf SHMÚ;

rkm 24,2 - VN Teplý vrch, h=10m;

- *brehové opevnenie:*

rkm 9,150-17,410 - dno opevnené jednoradovým mŕtvym plôtikom;

rkm 17,410-22,800 - kamenná päťka;

rkm 0,000-17,410 - opevnenie vegetačné (vrbový plôtik) z toho v rkm12,7-12,9 - kamenná nahádzka na pravom brehu a v rkm 11,95-11,99 - ľavostranná nahádzka;

rkm17,410-22,8 - kamenná päťka a rozprestierka z lomového kameňa;

rkm 22,800-23,150 - opevnenie kamennou rozprestierkou opretou o kamennú päťku, vegetačné opevnenie;

- *ochranné hrádze:*

ľavobrežná ochranná hrádza dĺžky 20,310
 pravobrežná ochranná hrádza dĺžky 20,485,

V roku 2008 (10.09.2008) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š. p. Banská Štiavnica, OZ Banská Bystrica) 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 výrazne zmenený vodný útvar, nakoľko ani po realizácii opatrení (spriechodnení migračných bariér) nebude v ňom možné dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol klasifikovaný v priemernom ekologickom potenciáli. Stav/potenciál útvaru podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v tabuľke č.3 Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento 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>).

tabuľka č. 3

Stav/potenciál vodného útvaru							
fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	relevantné látky
N	2	2	X	0	0	2	N

Vysvetlivka: N = nerelevantné, X = nehodnotené

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť) a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.4:

tabuľka č. 4

Biologické prvky kvality		Bentické bezstavovce	Bentické rozsievky	fytoplanktón	makrofyty	ryby
tlaky	hydromorfológia	priamo	nepriamo	nepriamo	nepriamo	priamo
	Nutrienty (PaN)	nepriamo	priamo	priamo	priamo	nepriamo

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) kapitole 8 sú navrhnuté základné a doplnkové opatrenia na dosiahnutie dobrého potenciálu vôd v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh.

Na spriechodnenie migračných bariér v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v Prílohe 8.4a boli navrhnuté nápravné opatrenia:

- zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom:

rkm 24,2 - VN Teplý vrch, h=10,0m; zásobovanie vodou (SKS1002 - súčasť SKS0022 Blh);
 rkm 10,281 - prah, h=1,2m, zásobovanie vodou;
 rkm 4,030 - klapková hať, h=1,2m, zásobovanie vodou.

- zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodné sklzy alebo rampy:

rkm 22,305 - stupeň, h=0,5m, protipovodňová ochrana;
 rkm 21,921 - stupeň, h=0,8m, protipovodňová ochrana;

rkm 19,161 - stupeň, h=1,0m, protipovodňová ochrana;
rkm 17,802 - stupeň, h=0,8m, protipovodňová ochrana;
rkm 6,084 - stupeň, h=0,4m, protipovodňová ochrana;

Útvar povrchovej vody SKS0022 Blh sa nachádza v zraniteľnej oblasti vymedzenej v súlade s požiadavkami smernice 91/676/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi. Opatrenia na redukciiu poľnohospodárskeho znečistenia navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj vyplývajú z implementácie tejto smernice. Sú to základné opatrenie, ktoré budú v SR realizované prostredníctvom Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach vypracovaného k tejto smernici.

Doplňkové opatrenia sú na dobrovoľnej báze. Ide o opatrenia Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020 súvisiace s ochranou vôd.

Nakoľko navrhnuté opatrenia 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 SKS0022 Blh po realizácii navrhovanej činnosti

Počas realizácie prác na navrhovanej činnosti/stavbe „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ priame ovplyvnenie fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh sa nepredpokladá.

K ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom drobného vodného toku Hnojník, ktorý je do útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh zaústený (nepriamo vplyvy).

Nepriame vplyvy

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v drobnom vodnom toku Hnojník - prítoku útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh

Drobný vodný tok

a) súčasný stav

Drobný vodný tok Hnojník - prítok útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh (hydrologické číslo 4-31-03-49) o celkovej dĺžke 7,84 km je prirodzený vodný tok. Nakoľko tento drobný vodný tok má plochu povodia pod 10 km² nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar, ale v zmysle Guidance Dokumentu No 02 Identification of Water Bodies (*Horizontálne metodické pokyny na použitie termínu „vodný útvar“ v kontexte RSV*, ktoré v januári 2003 schválili riaditelia pre vodnú politiku EÚ, Nórska, Švajčiarska a kandidátskych štátov na

vstup do EÚ) bol zahrnutý do útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh, do ktorého je zaústený. Nakoľko ekologický potenciál v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh vyjadruje aj ekologický stav/potenciál dotknutých drobných vodných tokov - predpokladané nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Hnojník spôsobených realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka*“, by mohli ekologický potenciál útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh ovplyvniť.

K ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Hnojník – prítoku útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh a následne aj jeho ekologického stavu/potenciálu môže dôjsť predovšetkým počas realizácie stavebného objektu 232-00 *Úprava potoka Hnojník v km 3,681 R2* a 233-00 *Úprava potoka Hnojník v km 4,173 R2*.

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 232-00 *Úprava potoka Hnojník v km 3,681 R2* (v celkovej dĺžke 196,88m), v ich prvej etape (úprava brehov koryta a ich spevnenie, opevnenie svahov a dna koryta z kamennej dlažby do betónového lôžka pod mostným objektom v km úpravy 0,120 00 – 0,196 80 v dĺžke 76,80 m, pričom v km 0,000 00 – 0,120 00 má koryto prirodzený charakter, ukončenie začiatku a konca úpravy a v km 0,12000 zastabilizovanie koryta priečnymi prahmi 0,5 x 0,5 m z kamennej dlažby hmotnosti do 200 kg a kamenným záhozom) budú práce prebiehať priamo v koryte drobného vodného toku Hnojník ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti. Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti drobného vodného toku Hnojník, najmä pri realizácii úpravy koryta potoka v km 0,120 00 – 0,196 80 a budovaní priečných betónových stabilizačných prahov na začiatku a konci úpravy a v km 0,1200, môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie brehov a dna koryta pod mostným objektom a v mieste stabilizačných prahov), ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty, fytobentos a fytoplanktón) v tejto etape prác sa nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Hnojník budú prechádzať do zmien trvalých (ovplyvnenie premenlivosti šírky a hĺbky koryta toku a rýchlosti prúdenia), avšak vzhľadom na ich lokálny charakter možno predpokladať, že ich vplyv nebude významný (celková dĺžka 196,88 m navrhovanej úpravy vo vzťahu k celkovej dĺžke 34,20 km útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh predstavuje len cca 0,57 %) a na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh ako celku, do ktorého je drobný vodný tok Hnojník zaústený, sa neprejaví.

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 233-00 *Úprava potoka Hnojník v km 4,173 R2*, pri výstavbe novo navrhovaného koryta bezmenného potoka v celkovej dĺžke 184,46m (novo navrhovaná trasa je vedená v súbehu s navrhovanou prístupovou komunikáciou/stavebný objekt 802-00) môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie dna a brehov koryta, zakaľovanie vody), nakoľko časť prác bude prebiehať priamo v koryte tohto bezmenného potoka (začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto priečnymi stabilizačnými prahmi z kamennej dlažby), ako aj v jeho blízkosti (výstavba nového koryta), ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny. nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty, fytobentos a fytoplanktón) v tejto etape prác sa nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení, kedy bude dotknutý úsek drobného vodného toku Hnojník presmerovaný do novovytvoreného koryta/preložky toku, časť týchto dočasných zmien jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík bude prechádzať do zmien trvalých (dotknutý úsek pôvodného koryta, ktorý bude zasypaný, bude nahradený novovytvoreným umelým korytom), avšak vzhľadom na rozsah (dĺžka preložky 184,46 m a celkový priemerný pozdĺžny sklon sú takmer identické s pôvodnou trasou) a technické riešenie novonavrhaného koryta (opevnenie svahov a dna bude len pod mostným objektom v dĺžke 30,0 m, v ostatnom úseku bude koryto upravené svahovaním brehov a vyrovnaním dna do predpísaného sklonu), čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 34,20 km útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh predstavuje cca 0,54 %, možno predpokladať, že ich vplyv nebude významný a na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh ako celku, do ktorého je drobný vodný tok Hnojník zaústený, sa neprejaví.

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovaných úprav v drobnom vodnom toku Hnojník, ich vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh ako celku sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani ich vplyv na podporné fyzikálno-chemické a ostatné hydromorfologické prvky kvality útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh, ako aj vplyv na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter predloženej navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ (cestná komunikácia) možno predpokladať, že počas užívania a prevádzky predmetného úseku rýchlostnej cesty nedôjde k zhoršovaniu ekologického stavu drobného vodného toku Hnojník a následne ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh, do ktorého je drobný vodný tok zaústený.

Realizácia navrhovanej činnosti „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ v útvare povrchovej vody SKS0022 Blh nebráni vykonaniu akýchkoľvek budúcich opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare.

b) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh, ktorých vznik súvisí s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, a ku ktorým môže dôjsť len nepriamo, prostredníctvom drobného vodného toku Hnojník, ktorý je do útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh zaústený v celkovej dĺžke 381,34m, čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 24,20km útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh predstavuje cca 1,58%, budú mať charakter lokálneho významu, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie jeho ekologického potenciálu.

Útvar povrchovej vody SKS0072 Močiar

a) *súčasný stav*

Útvar povrchovej vody SKS0072 Močiar (rkm 6,80 – 0,00) bol v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar, v ktorom boli identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

- *priečne stavby*

rkm 3,400 - 3,500 VN Baránička, h = 3m, účel v minulosti chov vodnej hydiny;

- *brehové opevnenie:*

rkm 0,000 - 3,400 je prevedená korytová úprava v dĺžke 4,050m;

rkm 0,000 - 2,200 dno opevnené bet.dlažbou 50x50 cm na šírku 1,0m, sklon svahov 1:1,5 opevnenie drnovaním na výšku 1,0m;

rkm 2,200 - 3,400 korytová úprava, dno opevnené betónovou dlažbou o rozmeroch 50x50x10 cm na šírku 1,0m, sklon svahov 1:1,5 opevnenie drnovaním na výšku 1,3m;

rkm 3,500 - 4,150 dno opevnené betónovou dlažbou 50x50x10 cm na šírku 0,5m, sklon svahov 1:1,5 opevnenie drnovaním na výšku 1,0m.

V roku 2018 (29.II.2019) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š. p. Banská Štiavnica, OZ Banská Bystrica) 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 výrazne zmenený vodný útvar bez realizácie zmierňujúcich opatrení, nakoľko vodný tok je väčšiu časť roka suchý, resp. s minimálnymi prietokmi, pričom v danom vodnom toku nie je evidované zastúpenie vodných živočíchov - rýb, jeho revitalizácia v podobe nahradenia jestvujúceho opevnenia by bola finančne značne náročná a jej opodstatnenosť diskutabilná.

Na základe hodnotenia ekologického stavu bol útvar povrchovej vody SKS0072 Močiar klasifikovaný v priemernom ekologickom stave (s nízkou spoľahlivosťou). To znamená, že tento útvar povrchovej vody bol do monitorovania vôd zaradený v rámci skupiny (100) vytvorenej z vodných útvarov s rovnakými charakteristikami a rovnakými vplyvmi a hodnotenie jeho ekologického stavu bolo na základe prenosu informácií. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento 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>).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar podľa jednotlivých prvkov kvality (prenosom informácií) je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Stav/potenciál vodného útvaru							
<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>0</i>	<i>N</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>N</i>

Vysvetlivky: *HYMO* – hydromorfologické prvky kvality, *FCHPK* – podporné fyzikálno- chemické prvky kvality;

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo (sekundárne) ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar boli v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj identifikované riziko z poľnohospodárstva (zraniteľná oblasť) a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

	Biologické prvky kvality	Bentické bezstavovce	Bentické rozsievky	fytoplanktón	makrofyty	ryby
tlaky	hydromorfológia	priamo	nepriamo	nepriamo	nepriamo	priamo
	Nutrienty (P a N)	sekundárne	priamo	priamo	priamo	sekundárne

Ako už bolo uvedené vyššie, tento vodný útvar bol v roku 2018 vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar bez realizácie zmiernujúcich opatrení, nakoľko vodný tok je väčšiu časť roka suchý, resp. s minimálnymi prietokmi, pričom v danom vodnom toku nie je evidované zastúpenie vodných živočíchov - rýb, jeho revitalizácia v podobe nahradenia jestvujúceho opevnenia by bola finančne značne náročná a jej opodstatnenosť diskutabilná.

Útvar povrchovej vody SKS0072 Močiar sa nachádza v zraniteľnej oblasti vymedzenej v súlade s požiadavkami smernice 91/676/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi. Opatrenia na redukciiu poľnohospodárskeho znečistenia navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja vyplývajú z implementácie tejto smernice. Sú to základné opatrenie, ktoré budú v SR realizované prostredníctvom Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach vypracovaného k tejto smernici.

Doplňkové opatrenia sú na dobrovoľnej báze. Ide o opatrenia Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020 súvisiace s ochranou vôd.

c) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar po realizácii navrhovanej činnosti

Počas realizácie prác na navrhovanej činnosti/stavbe „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ môže dôjsť k ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar u tých stavebných objektov, ktoré budú realizované priamo v tomto vodnom útvare resp. v jeho bezprostrednej blízkosti (priame vplyvy).

K ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom drobného vodného toku (miestny názov Šibeničný potok), ktorý je do útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar zaústený (nepriame vplyvy).

Priame vplyvy

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar rozhodujúcimi stavebnými objektami navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar sú stavebné objekty 222-20 *Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie*, 231-00 *Úprava potoka Močiar v km 0,620 R2* a 234-00 *Preložka potoka Močiar na preložke miestnej komunikácie na ZÚ*.

I. Počas výstavby a po jej ukončení

Počas realizácie prác na budovaní mosta (stavebný objekt 222-20 *Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie*) budú práce prebiehať v tesnej blízkosti útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar. Možno predpokladať, že v dotknutých častiach útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako zakaľovanie toku, narušenie brehov najmä zemnými prácami, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny (ide o málo vodnatý tok pravdepodobne bez ichtyofauny), nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos) sa nepredpokladá. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar postupne zanikne a tieto sa vrátia do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu/potenciálu.

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 231-00 *Úprava potoka Močiar v km 0,620 R2*, v ich prvej etape (opevnenie svahov koryta v mieste situovania mostného objektu, resp. preložky poľnej cesty kamennou dlažbou do betónového lôžka, stabilizácia začiatku a konca úpravy nadväzujúcej na existujúce koryto priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 200 kg a kamenným záhozom, úprava brehov koryta a ich spevnenie je na dĺžke cca 122,75 m) budú práce prebiehať priamo v útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti. Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar, najmä pri realizácii úpravy potoka s trojuholníkovým opevneným korytom a budovaní priečných betónových stabilizačných prahov na začiatku a konci úpravy, môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie brehu a dna koryta), ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny (ide o málo vodnatý tok pravdepodobne bez ichtyofauny), nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar budú prechádzať do zmien trvalých (ovplyvnenie premenlivosti šírky a hĺbky koryta toku, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia vody), avšak vzhľadom na ich rozsah 122,75 m (čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 6,80 km útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar predstavuje cca 1,81 %), ako aj vzhľadom na charakter toku (ide o málo vodnatý tok, ktorý je väčšiu časť roka suchý, resp. s minimálnymi prietokmi) možno očakávať, že ich vplyv na ekologický stav/potenciál útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar nebude tak významný, aby viedol k zhoršovaniu jeho ekologického stavu/potenciálu.

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 234-00 *Preložka potoka Močiar na preložke miestnej komunikácie na ZÚ*, pri výstavbe novo navrhovaného koryta útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar v celkovej dĺžke 147,14 m môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie dna a brehov koryta, zakaľovanie vody), nakoľko časť prác bude prebiehať priamo v koryte tohto bezmenného potoka (začiatok a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto priečnymi stabilizačnými prahmi z kamennej dlažby), ako aj v jeho blízkosti (výstavba nového koryta), ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny. nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty, fytobentos a fytoplanktón) v tejto etape prác sa nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení, kedy bude dotknutý úsek útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar presmerovaný do novovytvoreného koryta/preložky toku, časť týchto dočasných zmien jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík bude prechádzať do zmien trvalých (dotknutý úsek pôvodného koryta bude nahradený novovytvoreným umelým korytom), avšak vzhľadom na rozsah (dĺžka preložky 147,14 m) a technické riešenie novonavrhovaného koryta (opevnenie svahov a dna bude len pod mostným objektom v dĺžke 30,0 m, pričom v km 0,00000 – 0,05000 a v km 0,08000 – 0,14714 má koryto prirodzený nespevnený charakter), čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 6,80 km útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar predstavuje cca 2,16 %, možno predpokladať, že ich vplyv nebude významný a na ekologickom stave/potenciáli útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar ako celku sa neprejaví.

Vplyv vyššie uvedených stavebných objektov na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemným vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar, vzhľadom na ich charakter sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani ich vplyv na podporné fyzikálno-chemické a ostatné hydromorfologické prvky kvality útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar, ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

Na základe vyššie uvedených predpokladov možno očakávať, že zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ nebudú významné do takej miery, aby spôsobili zhoršovanie jeho ekologického stavu/potenciálu, resp. nebudú brániť realizácii akýchkoľvek opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare.

Nepriame vplyvy

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v drobnom vodnom toku - bezmennom prítoku útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar

Drobný vodný tok

a) súčasný stav

Drobný vodný tok - bezmenný prítok útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok), hydrologické číslo 4-31-03-479 o celkovej dĺžke 2,47 km je prirodzený vodný tok. Nakoľko tento drobný vodný tok má plochu povodia pod 10 km² nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar, ale v zmysle Guidance Dokumentu No 02 Identification of Water Bodies (*Horizontálne metodické pokyny na použitie termínu „vodný útvar“ v kontexte RSV*, ktoré v januári 2003 schválili riaditelia pre vodnú politiku EÚ, Nórska, Švajčiarska a kandidátskych štátov na vstup do EÚ) bol zahrnutý do útvaru povrchovej vody, do ktorého je zaústený. Nakoľko ekologický stav/potenciál v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar vyjadruje aj ekologický stav/potenciál dotknutého drobného vodného toku - bezmenného prítoku útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok) predpokladané nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku spôsobených realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, by mohli ekologický stav/potenciál útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar ovplyvniť.

K ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku – bezmenného prítoku útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok) a následne aj jeho ekologického stavu/potenciálu môže dôjsť predovšetkým počas realizácie stavebných objektov 221-20 *Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom*, 235-00 *Úprava Šibeničného potoka pri okružnej križovatke na ZÚ* a 248-20 *Úprava Šibeničného potoka v križovatke Zacharovce*.

b) Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na budovaní mosta 221-20 *Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom*, budú práce prebiehať v bezprostrednej blízkosti drobného vodného toku. Možno predpokladať, že v dotknutých častiach drobného vodného toku môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako zakaľovanie toku, narušenie brehov najmä zemnými prácami, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos) sa nepredpokladá. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku postupne zanikne a tieto sa vrátia do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu/potenciálu.

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 235-00 *Úprava Šibeničného potoka pri okružnej križovatke na ZÚ*, v ich prvej etape (opevnenie koryta kamennou dlažbou do betónového lôžka pod mostným objektom na dĺžke 52,97 m, stabilizácia začiatku a konca úpravy nadväzujúcej na existujúce koryto priečnym prahom z kamennej dlažby hmotnosti do 80 kg a kamenným záhozom) budú práce prebiehať priamo v drobnom vodného toku/Šibeničný potok ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti. Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti drobného vodného toku, najmä pri realizácii opevnenia koryta potoka lichobežníkového tvaru a pri budovaní priečných betónových stabilizačných prahov na začiatku a konci úpravy môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie brehov a dna koryta toku v dotknutom úseku), ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty, fytobentos a fytoplanktón) sa nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v dotknutom úseku drobného vodného toku/Šibeničný potok budú prechádzať do zmien trvalých (ovplyvnenie premenlivosti šírky a hĺbky koryta, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia), avšak vzhľadom na ich rozsah možno predpokladať, že ich vplyv na ekologický stav dotknutého drobného vodného toku/Šibeničný potok a následne na ekologický stav/potenciál útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar nebude významný.

Počas realizácie prác na stavebnom objekte 248-20 *Úprava Šibeničného potoka v križovatke Zacharovce*, pri výstavbe novo navrhovaného koryta drobného vodného toku/Šibeničný potok v celkovej dĺžke 71,45 m môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie dna a brehov koryta, zakaľovanie vody), nakoľko časť prác bude prebiehať priamo v koryte tohto bezmenného potoka (začiatok

a koniec úpravy nadväzuje na existujúce koryto priečnymi stabilizačnými prahmi z kamennej dlažby a kamenným záhozom), ako aj v jeho blízkosti (výstavba nového koryta), ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny a ichtyofauny nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty, fyto-bentos a fytoplanktón) sa nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení, kedy bude dotknutý úsek drobného vodného toku/Šibeničný potok presmerovaný do novovytvoreného koryta/preložky toku, časť týchto dočasných zmien jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík bude prechádzať do zmien trvalých (dotknutý úsek pôvodného koryta bude nahradený novovytvoreným umelým korytom), avšak vzhľadom na rozsah týchto zmien (dĺžka preložky bude 71,45 m), čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 6,80 km útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar predstavuje cca 1,05 %, možno predpokladať, že ich vplyv nebude významný a na ekologickom stave/potenciáli útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar ako celku, do ktorého je drobný vodný tok/Šibeničný potok zaústený, sa neprejaví.

Vplyv vyššie uvedených stavebných objektov na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v drobnom vodnom toku/Šibeničný potok a následne v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar, vzhľadom na ich charakter sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá (vzhľadom na charakter predpokladaných úprav koryta drobného vodného toku/Šibeničný potok v celkovej dĺžke 124,42m) ani ich vplyv na podporné fyzikálno-chemické a ostatné hydromorfologické prvky kvality v drobnom vodnom toku/Šibeničný potok a následne v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar, ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

Na základe vyššie uvedených predpokladov možno očakávať, že zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ nebudú významné do takej miery, aby spôsobili zhoršovanie jeho ekologického stavu/potenciálu, resp. nebudú brániť realizácii akýchkoľvek opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare.

I. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter predloženej navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ (cestná komunikácia) možno predpokladať, že počas užívania a prevádzky predmetného úseku rýchlostnej cesty nedôjde k zhoršovaniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar.

K určitému lokálnemu ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (zakalovanie vody) útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar môže dôjsť pri odvedení zrážkových vôd z komunikácie navrhovanej rýchlostnej cesty a súvisiacich ciest do recipientu - do útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (110-20 Úprava miestnej komunikácie na ZÚ, 123-00 Úprava c. I/16 pri okružnej križovatke na ZÚ, 128-20 Preložka poľnej cesty v križovatke Zacharovce – Šibeničný potok, 134-00 Prístupová komunikácia v km 0,200 – 0,635 R2 vľavo, 135-00 Prístupová komunikácia v km 0,650 – 1,170 R2 vľavo). Avšak tento vplyv bude lokálny (v mieste zaústenia dažďovej kanalizácie do recipientu) a dočasný (prejaví sa len v období silnejších dažďových zrážok) a na ekologickom stave/potenciáli útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar sa neprejaví.

Realizácia navrhovanej činnosti „*Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka*“ v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar nebráni vykonaniu akýchkoľvek budúcich opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav

Vzhľadom na charakter už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (priéčne stavby a brehové opevnenie) identifikovaných v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar v rámci skríningu hydromorfologických zmien vykonaného pre 1. cyklus plánov manažmentu povodia a vzhľadom na rozsah a technické riešenie nových, nesúvislých zmien, v celkovej dĺžke 394,31m, (269,89m v útvare povrchovej vody SKS0072 Močiar + 124,42m v drobnom vodnom toku/Šibeničný potok), čo vo vzťahu k celkovej dĺžke 6,80 km útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar predstavuje cca 5,80%, kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar a možných nových zmien na štruktúru a zloženie bentickej fauny a ichtyofauny útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie jeho ekologického stavu/potenciálu ako celku resp. aby bol príčinou nedosiahnutia environmentálnych cieľov.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Útvar podzemnej vody SK2004000P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 163,831 km². 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 odberať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatacie 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 vykonávacía 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).

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>.

Predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004000P

Vzhľadom na charakter a technické riešenie navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ jej vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny ako celku sa nepredpokladá.

K určitému lokálnemu ovplyvneniu podzemných vôd by mohlo dôjsť pri hĺbkovom zakladaní mostov pod úroveň hladiny podzemnej vody a pri realizácii sanačných opatrení (pilótových stien a zárezov nad 6m), nakoľko podľa predloženej projektovej dokumentácie na stavebné povolenie hladina podzemnej vody v záujmovom území predmetnej navrhovanej činnosti bola v realizovaných vrtoch narazená v hĺbke 3,5 m p.t. až 15,00 m p.t. Charakter hladiny podzemnej vody je voľný až napätý s výtlačnou výškou 0 – 8,40 m.

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na hĺbkovom zakladaní spodnej stavby mostných objektov (201-00 Most na R2 v km 0,616 nad poľnou cestou a potokom, 207-00 Most na I/16 v km 0,109 nad cestou R2 v km 6,198, 208-00 Most na R2 v km 6,869 nad poľnou cestou, 209-00 Most nad R2 v km 7,882 na vetve „A“ križovatky Bátka, 221-20 Most na vetve križovatky Zacharovce nad Šibeničným potokom, 222-20 Most nad potokom Močiar na preložke miestnej komunikácie) pod hladinu podzemnej vody a pri realizácii sanačných opatrení (stavebné objekty 101-00 Rýchlostná cesta R2, 104-20 Križovatka Zacharovce), ako aj po ich ukončení, možno predpokladať určité ovplyvnenie obehu a režimu podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny, nakoľko v blízkosti hĺbkovo založených pilót dôjde k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody ich obtekaním. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu ako aj vo vzťahu k plošnému rozsahu útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny 163,831 km², z hľadiska zmeny režimu podzemnej vody tento vplyv možno pokladať za nevýznamný.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, vzhľadom na charakter stavby (cestná komunikácia), počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej

vody v útvare podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny, sa nepredpokladá.

c) Posúdenie predpokladaného kumulatívneho dopadu na úvar podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny

Vzhľadom na skutočnosť, že útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny sa dotýka aj realizácia navrhovanej činnosti /stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“, v zmysle požiadaviek článku 4.7 RSV je potrebné v dotknutom útvare podzemnej vody posúdiť aj kumulatívny účinok už existujúcich ako aj všetkých predpokladaných nových zmien hladiny podzemnej vody, ku ktorým môže dôjsť realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ a súčasne navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“, na kvantitatívny stav útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny.

Účelom navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“ je prepájať predchádzajúci úsek R2 Zacharovce - Bátka so zrealizovaným úsekom R2 Figa – obchvat. Začiatok úseku R2 Bátka – Figa nadväzuje na predchádzajúci úsek R2 Zacharovce – Bátka, za mimoúrovňovou križovatkou „Bátka“, riešenou v predchádzajúcom úseku. Trasa tu prekračuje cestu III/2753 a pokračuje k existujúcej križovatke cesty I/16 s cestou III/2759, ktorú premostňuje vrátane potoka Blh. V ďalšom úseku vedie trasa pozdĺž cesty I/16 z južnej strany, v k. ú. Kaloša sa od koridoru cesty I/16 oddiali a križuje cestu III/2760 a potok Teška. Ďalej opäť križuje cestu I/16 a končí napojením sa na stavbu R2 Figa – obchvat.

Vzhľadom na vyššie uvedené, ako aj skutočnosť, že v rámci realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“ rozsah možných zmien hladiny podzemnej vody bude mať len lokálny charakter a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (163,831 km²), vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“ na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny sa nepredpokladá, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien hladiny podzemnej vody v dotknutom útvare podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny a nových zmien predpokladaných v rámci realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ a súčasne navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Bátka – Figa**“, nebude významný do takej miery, aby spôsobil zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutom útvare podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny.

Vodárenské zdroje v hodnotenej oblasti

Navrhovaná trasa navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ neprechádza okolo vodných zdrojov, ani cez ochranné pásma vodných zdrojov.

Suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode

ŠOP SR v rámci prípravy druhého cyklu plánov manažmentu povodí identifikovala 14 biotopov európskeho významu (tab. 5.2.16 Plánu manažmentu správneho územia povodia

Dunaj 2015), ktoré vykazujú určitú mieru senzibility na podzemné vody. Ich stav a fungovanie môžu byť priamo ovplyvnené stavom podzemnej vody, pokiaľ je útvar podzemnej vody významne narušený.

Tab. 5.2.16 Biotopy európskeho významu (suchozemské závislé na podzemných vodách)

p.č.	Kód biotopu	Názov biotopu
1	1340	Vnútrozemské slaniská a slané lúky (S11) Karpatské travertínové slaniská (S12)
2	1530	Panónske slané stepi a slaniská (S13)
3	6410	Bezkolencové lúky (Lk4)
4	6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5)
5	7110	Aktívne vrchoviská (Ra1)
6	7120	Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy (Ra2)
7	7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská (Ra3)
8	7210	Vápnité slatiny s maricou pilkatou a druhmi zväzu <i>Cariciondavallianae</i> (Ra5)
9	7220	Penovcové prameniská (Pr3)
10	7230	Slatiny s vysokým obsahom báz (Ra6)
11	91D0	Rašeliniskové brezové lesíky (Ls7.1) Rašeliniskové borovicové lesíky (Ls7.2) Rašeliniskové smrekové lesy (Ls7.3)
12	91E0	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3) Horské jelšové lužné lesy (Ls1.4) Vfbovo-topoľové nížinné lužné lesy (Ls1.1)
13	9190	Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy (Ls3.6)
14	9410	Podmáčané smrekové lesy (Ls9.3)

Poznámka: za názvom biotopu je uvedený slovenský kód biotopu

V území dotknutom navrhovanou činnosťou/stavbou „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“ trasa rýchlostnej cesty R2 v úseku Zacharovce – Bátka prechádza územiami, na ktorých platí 1. stupeň ochrany v zmysle ustanovení zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty R2 Zacharovce – Bátka prechádza v km 3,75 vo vzdialenosti cca 275 m severne od územia európskeho významu SKUEV0363 Ťahan. Ostatné územia európskeho významu sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 3,7 km od rýchlostnej cesty a realizácia navrhovanej činnosti nebude mať na nich žiaden vplyv a ani na ich predmet ochrany.

V k.ú. Sútor a Tomášovce sa nachádza Prírodná rezervácia Ťahan, na území ktorej platí 5. stupeň ochrany (zóna A) alebo 2. stupeň ochrany (zóna D). Predmetom ochrany je ochrana biotopov európskeho významu: Dubovo-hrabové lesy panónske (*91G0) a Dubovo-cerové lesy (91M0) a druhov európskeho významu črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus*). Hranice prírodnej rezervácie sú identické ako hranice územia SKUEV0363 Ťahan. Prírodná rezervácia je vzdialená 275 m južne smerom od miesta realizácie navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na výsledky hodnotenia Primeraného posúdenia vplyvov na územia Natura 2000 v (Barančok, január 2018), hodnotenia vplyvov na druhy a biotopy, ktoré sú predmetom ochrany v daných územiach sústavy Natura 2000, možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 v úseku Zacharovce – Bátka“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy Natura 2000. Na základe vykonaného

hodnotenia stretov záujmov s ochranou prírody je možné považovať navrhovanú činnosť za realizovateľnú v prípade uplatnenia navrhovaných zmierňujúcich opatrení.

Záver

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, predmetom ktorej je výstavba úseku rýchlostnej cesty, v rámci ktorého boli posúdené možné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKS0022 Blh a SKS0072 Močiar a drobných vodných tokov – drobného vodného toku Hnojník - prítoku útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh a drobného vodného toku – bezmenného prítoku útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok) spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti/stavby, ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody na ich ekologický stav/potenciál možno predpokladať, že predmetná navrhovaná činnosť/stavba „**Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka**“, ani počas výstavby a po jej ukončení, ani počas prevádzky, nebude mať významný vplyv na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody SKS0022 Blh a SKS0072 Močiar a drobných vodných tokov – drobného vodného toku Hnojník - prítoku útvaru povrchovej vody SKS0022 Blh a drobného vodného toku – bezmenného prítoku útvaru povrchovej vody SKS0072 Močiar (miestny názov Šibeničný potok), ani na ostatné prvky kvality vstupujúce do hodnotenia ich ekologického stavu/potenciálu a nebude brániť dosiahnutiu environmentálnych cieľov v týchto vodných útvaroch.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny ako celku sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť „Rýchlostná cesta R2 Zacharovce - Bátka“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
RNDr. Ľuboslava Garajová

V Bratislave, dňa 18. augusta 2020