



STANOVISKO

k navrhovanej činnosti „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ 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 Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Štefánikova trieda 69, 949 01 Nitra 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-NR-OSZP2-2018/045164 zo dňa 10.12.2018 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 „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“. Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)(vypracoval: GEOCONSULT, spol. s r.o. inžiniersko – projektová a konzultačná spoločnosť, Miletičova 21, P.O.Box 34, 820 05 Bratislava 25). Investorm navrhovanej činnosti je Slovenská správa ciest, IVSC Bratislava, Miletičova 19, 820 05 Bratislava 25.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie na stavebné povolenie navrhovanej činnosti „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ je Slovenská správa ciest, IVSC Bratislava, Miletičova 19, 820 05 Bratislava.

Jedná sa o stavbu cesty I/75 v kategórii C11.5/80. Celková dĺžka budovanej cesty je 11.783235km. Začiatok preložky cesty I/75 je v km 14,341 jestvujúcej cesty I/75 (podľa cestného pasportu) približne 120 metrov za existujúcim premostením odvodňovacieho kanála z vodného diela Kráľová, západne od obce Kráľová nad Váhom. Severozápadne obchádza obec Kráľová nad Váhom s premostením ponad rieku Váh a následne severne obchádza obec Dlhá nad Váhom, mesto Šaľa a obec Trnovec nad Váhom. Nad obcou Trnovec nad Váhom križuje trasa mimoúrovňovo železničnú vlečku do podniku Duslo a.s.. Koniec trasy sa nachádza pri obci Horný Jatov za križovatkou s cestou III/50844 v km 27.159 podľa pasportu cesty I/75.

Medzi obcou Dlhá nad Váhom a mestom Šaľa (mestská časť Veča) je navrhnuté prepojenie s cestou II/573, čím bude vytvorený obchvat obce Dlhá nad Váhom v smere od Šale a Serede.



Prepojenie bude v šírkovom usporiadaní C 9,5/60. Križovatky na oboch stranách privádzača sú navrhnuté ako stykové. V miestach križovania s cestami II/562, II/572, III/50811 a na začiatku úseku v mieste odpojenia pôvodnej trasy I/75 sú navrhnuté veľké okružné križovatky. V mieste križovania novej trasy cesty I/75 s cestou III/50844 a pôvodnou trasou cesty I/75 je navrhnutá priesečná križovatka.

V súčasnosti cesta I/75 v smere (Bratislava) Sládkovičovo – Nové Zámky vedie intravilánom mesta Šaľa čo spôsobuje spomalenie dopravy a zaťaženie okolia hlukom a exhalátmi. Na základe dopravnej prognózy možno očakávať ďalší nárast intenzít dopravy na dotknutej cestnej sieti. Mesto má jediný most cez rieku Váh, na ktorom sa sústreďuje všetka tranzitná a vnútromestská doprava. Vysoké intenzity dopravy v intravilánových úsekoch cesty I/75 spôsobujú komplikácie pri prejazde tranzitnej dopravy a zároveň tranzitná doprava výrazne zaťažuje mesto a zhoršuje stav životného prostredia obyvateľov a návštevníkov.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva navrhovaná činnosť/stavba „**Cesta I/75 Šaľa - obchvat**“ musela byť posúdená 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 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 „**Cesta I/75 Šaľa - obchvat**“ je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa šiestich vodných útvarov, a to štyroch útvarov povrchovej vody – SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarcie a SKN0139 Trnovec (tabuľka č.1), a dvoch útvarov podzemnej vody – jedného útvaru kvartérnych sedimentov SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitra a

ich prítokov a útvaru predkvartérnych hornín SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (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				
Váh	SKV0027	Váh	64,20	0,00	64,20	HMWB	zlý (4)	dobrý
Váh	SKV0151	Zájarčie	12,40	0,00	12,40	prirodzený	priemerný (3)	dobrý
Váh	SKN0139	Trnovec	10,20	0,00	10,20	prirodzený	priemerný (3)	dobrý
Váh	SKV0344	Gorazdovský kanál	6,90	0,00	6,90	AWB	dobrý (2)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar;

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č.2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Váh	SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov	1943,02	dobrý	zlý
Váh	SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	6248,37	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Výstavbou tohto cestného úseku budú dotknuté aj drobné vodné toky s plochou povodia pod 10 km², ktoré neboli vymedzené ako samostatné vodné útvary:

- 4-21-14-99 BP Trnovca 1,016 km
- 4-21-14-102 BP Trnovca 2,918 km
- 4-21-14-103 bezmenný 0,779 km

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0151 Zájarčie, SKN0139 Trnovec a SKV0344 Gorazdovský kanál alebo či navrhovaná činnosť/stavba nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov a útvaru predkvartérnych hornín SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov.

Posúdenie projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ sa vzťahuje na obdobie počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby a po jej ukončení, ako aj na obdobie počas jej prevádzky/užívania.

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

Podľa predloženej projektovej dokumentácie na realizáciu stavby navrhovaná činnosť/stavba „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ pozostáva zo 114 stavebných objektov. Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0151 Zájarčie, SKN0139 Trnovec a SKV0344 Gorazdovský kanál alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody

centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

V rámci navrhovanej činnosti ide hlavne o stavebné objekty klasifikované ako mosty a nadjazdy situované v priamom dotyku s vodnými tokmi a stavebné objekty s hĺbkovým založením (viac ako 6 m). Návrh jednotlivých mostov zohľadňuje význam a nároky premost'ovaných prekážok, zachovanie potrebných migračných koridorov a stanovuje dĺžku a plochu mostov s ohľadom na finančný náklad stavby. Predpokladaná technológia a postup výstavby sú volené tak, aby predstavovali optimálne budovanie danej konštrukcie s malými zásahmi do okolia stavby. Ide o nasledujúce stavebné objekty, z ktorých najvýznamnejším a technicky najnáročnejším mostom je most 202-00.

Stručný popis stavebných objektov

201-00	Most nad poľnou cestou v km 1,300 (hĺb. zal. 7m, HPV -6,3 naraz. 5,3 ust.)
202-00	Most na c. I/75 nad Váhom v km 1,795 (hĺb. zal. 13m, HPV -6 priem.)
203-00	Most na c. I/75 v inundácii v km 2,250 (hĺb. zal. 15m, HPV -6,2 naraz. 5,9 ust.)
204-00	Most na c. I/75 pri hrádzi v km 2,310 (hĺb. zal. 7m, HPV -8 naraz. 7,3 ust.)
205-00	Most nad poľnou cestou v km 2,550 (hĺb. zal. 7m, HPV -8,4 naraz. 7,5 ust.)
206-00	Most na c. I/75 cez kanál Dlhá v km 5,040 (hĺb. zal. 7m, HPV -4,3 priem.)
207-01	Most na c. I/75 nad poľnou cestou a produktovodom v km 8,824 (hĺb. zal. 10m, HPV -5,2 priem.)
207-02	Most na c. I/75 nad Trnoveckým kanálom v km 8,847 50 (hĺb. zal. 8m, HPV -3,4 priem.)
208-00	Most na c. I/75 nad kanálom v km 9.390 – obchvat (ploš. zal., HPV -3,8 naraz. 3,0 ust.)
209-00	Most na c. I/75 nad železničnou vlečkou v km 9,664 (hĺb. zal. 12m, HPV -4 priem.)
211-00	Most na poľnej ceste nad kanálom (hĺb. zal. 6m, HPV -3,5 naraz.)
212-00	Priepust na c. I/75 na kanáli v km 10,663 – obchvat (ploš. zal., HPV -4,2 naraz. 1,9 ust.)
213-00	Most nad Trnoveckým kanálom (hĺb. zal. 7m, HPV -2,8 naraz. 2,85 ust.)
214-00	Rekonštrukcia mosta na ceste II/573 (ploš. zal. HPV -4,3 naraz. 4,0 ust.)

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarcie a SKN0139 Trnovec

Útvar povrchovej vody SKV0027 Váh

a) súčasný stav

Na základe skríningu hydromorfologických zmien v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí bol útvar povrchovej vody SKV0027 Váh (rkm 64,20 – 0,00) predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar, v ktorom boli identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

- *priečne stavby:*
 - rkm 43,9 - VD Selice, h = 2,50 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
 - rkm 63,150 - VD Kráľová, h = 11,00 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;

- *výhony v koryte:*
 rkm 25,8 – rkm 26,350; 4 pravostranné výhony;
 rkm 33,2 – rkm 34,1; 6 pravostranných výhonov;
 rkm 34,6 – rkm 35,6; 9 pravostranných výhonov;
 rkm 37,2 – rkm 37,5; 3 pravostranné výhony;
 rkm 40,9 – rkm 41,2; 4 pravostranné výhony;
 rkm 52,1 - rkm 52,6; 5 pravostranných výhonov;
 rkm 31,9 – rkm 32,67; 9 ľavostranných výhonov;
 rkm 51,9 - rkm 52,3; 3 ľavostranné výhony;
 rkm 54,3 - rkm 54,7; 5 ľavostranných výhonov;
- *brehové opevnenie:*
 rkm 25,0 – rkm 25,2; rkm 27,2 - rkm 28,1; rkm 29,4 - rkm 30,3; rkm 31,4 - rkm 32,3;
 rkm 35,6 - rkm 36,8; rkm 37,5 - rkm 38,0; rkm 40,1 – rkm 40,4; rkm 42,4 – rkm 43,1;
 rkm 44,2 – rkm 45,0; rkm 46,0 – rkm 46,7; rkm 47,5 – rkm 48,5; rkm 49,8 – rkm 51,0;
 rkm 52,7 – rkm 52,8; rkm 54,4 – rkm 54,9; rkm 56,0 – rkm 56,4; rkm 57,6 – rkm 58,3;
 rkm 59,0 – rkm 60,4; rkm 61,3 – rkm 63,15; pravostranné brehové opevnenie - kamenná
 dlažba, kamenný zához;
 rkm 26,2 – rkm 27,2; rkm 28,4 – rkm 28,9; rkm 29,0 – rkm 29,235; rkm 30,5 – 31,7;
 rkm 32,7 – rkm 33,4; rkm 34,5 – rkm 35,5; rkm 37,0 – rkm 37,7; rkm 40,9 – rkm 41,4;
 rkm 43,1 – rkm 44,0; rkm 44,0 – rkm 44,9; rkm 45,2 – rkm 45,9; rkm 46,7 – rkm 47,8;
 rkm 48,4 – rkm 49,9; rkm 51,0 – rkm 51,6; rkm 52,3 – rkm 52,43; rkm 54,8 – rkm 56,0;
 rkm 56,9 – rkm 57,0; rkm 58,2 – rkm 58,9; rkm 60,3 – rkm 61,5; ľavostranné brehové
 opevnenie - kamenná dlažba, kamenný zához;
- *nábřežné múry:*
 rkm 63,0 – rkm 63,08;
- *ochranné hrádze:*
 rkm 25,15 – rkm 44,4 a rkm 44,4 – rkm 62,25; pravostranné ochranné hrádze;
 rkm 25,0 – rkm 43,9; rkm 27,454 – rkm 42,5km a rkm 42,5 – rkm 61,4; ľavostranné
 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 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 zlom ekologickom potenciáli. Stav/potenciál útvaru podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v tabuľke č.3

tabuľka č. 3

Stav/potenciál vodného útvaru							
fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	relevantné látky
2	3	3	4	4	0	3	NS

Vysvetlivka: NS = nesúlad s environmentálnymi normami kvality

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie

stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne znečistenie, bodové priemyselné znečistenie (organické znečistenie) a nepriame vypúšťanie PL a RL, 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	organické znečistenie	priamo	-	priamo	-	-
	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 SKV0027 Váh.

Na elimináciu organického znečistenia v útvare povrchovej vody SKV0027 Váh sú v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého potenciálu vôd, a to v prílohe č. 8.1, v prílohe 8.1b a v prílohe 8.2:

základné opatrenia vyplývajúce zo smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd

- Kolárovo – výstavba ČOV (očakávaný dátum začiatku prác 12/2015, očakávaný dátum ukončenia 12/2018)
- Kolárovo – dobudovanie zberného systému/verejnej kanalizácie ((očakávaný dátum začiatku prác 12/2015, očakávaný dátum ukončenia 12/2018)

základné opatrenia vyplývajúce zo smernice 2010/75 EU o priemyselných emisiách

- Duslo a.s. Šaľa – zosúladienie so smernicou 2010/75/EU o priemyselných emisiách

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.

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

- rkm 64,2 – priehradný múr VD Kráľová – zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom
- rkm 44,9 – priehradný múr VD Selice – zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom

Útvar povrchovej vody SKV0027 Váh 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.

Doplnkové 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](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 SKV0027 Váh po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh rozhodujúcim stavebným objektom/časťou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, ktorý môže spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh je stavebný objekt 202-00 Most na c. I/75 nad Váhom v km 1,795.

Stručný popis stavebných objektov

202-00 Most na C.I/75 nad Váhom v km 1,795

Most sa nachádza v extraviláne katastrálnych území Kráľová nad Váhom a Dlhá nad Váhom. Rieši premostenie inundácie a koryta a inundačného pásma rieky Váh. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu mierne rovinatý. Premostenie je riešené pätnásťpolovým objektom rozdeleným na 2 dilatačné celky s rozpätím jednotlivých polí 32+46,5+46,5+60+100+60+46,5+46,5+32=470m DC1); 28,75+40+40+40+40+28,75=217,5m (DC2). Na moste je trasa cesty C.I/75 smerovo vedená v ľavostrannom smerovom oblúku s polomerom $R=2200m$. Výškovovo je trasa na moste vedená od km 1,490763 v zakružovacom výškovom oblúku v sklone 1,30% po km 1,692000, ďalej v pozdĺžnom sklone -0,71% po km 1,893237. Od km 1,893237 je trasa výškovovo vedená so sklonom -0,71%. Plavebná os na rieke Váh je pod mostom vedená priamo.

Navrhnutá je pätnásťpolová monolitická predpätá komôrková konštrukcia výšky 2,7 - 5,5m, zložená z dvoch dilatačných celkov. Voľba konštrukcie vyplýva z dĺžky premostenia, významnosti konštrukcie a z priaznivého vedenia nivelety pre tento typ konštrukcie. Uloženie konštrukcie na spodnú stavbu je prostredníctvom hrncových ložísk. Most križuje tok v oblúku pričom do prietočného profilu zasahujú iba mostné piliere, celkovo 13 pilierov so šírkou 3,5 m. Pilieri sú vybudované v inundačnom území, nezasahujú do vlastného toku koryta Váhu. Pri výpočte hladinového režimu pri prietoku Q_{100} sa vplyv mostnej konštrukcie na hladinu vody prejavil iba minimálne, rozdiel hladín pred a pod mostom dosahuje 3 cm.

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné opory a 14 medziľahlých podpier. Všetky opory aj podpery sú založené hĺbkovo – na veľkopriemerových pilótach. Všetky plochy betónových konštrukcií, ktoré prichádzajú do styku so zemnou vlhkosťou, budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena. Podpery pri koryte sú chránené úpravou brehu koryta z lomového kameňa dĺžky 30m.

Plochy vystavené priamemu pôsobeniu vody (voda v rieke Váh, záplavová voda) budú chránené kryštalicím náterom, ktorý zvýši odolnosť krycej vrstvy.

Zakladanie

Založenie podpier je na pilotových základoch, pozostávajúcich zo železobetónových pilót 1,2m a základovej pätky. Hlavy pilót sú votknuté do základovej pätky. Piloty sú navrhnuté ako plávajúce, s možnosťou preinjektovania päty pilot, vrátane, realizácia pod ochranou oceľovej výpažnice. Návrh hĺbkového založenia na plávajúcich pilotách vyplynul z vyhodnotenia geologických pomerov.

Odvodnenie mosta

Pre odvedenie zrážkovej vody z mosta je na moste navrhnutý odvodňovací žľab (oceľový nosný rám, vnútro žľabu tvorí kompozitný materiál, osadenie rámov bude pomocou lepených kotiev, vnútro žľabu bude z kompozitného materiálu). Most sa nachádza v zakružovacom oblúku – žľaby sú teda vyvedené na obe strany mosta. Voda z mosta je odvedená odvodňovacími žľabmi za konštrukciu mosta – do usadzovacích šácht, ktoré sú súčasťou oboch opôr. Z usadzovacích šácht je voda vyústená na svahový kužeľ, sklzy ju vedú do vývarov, z ktorých vyteká voľne na terén.

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na SO 202-00 Most na c. I/75 nad Váhom v km 1,795, budú práce prebiehať v bezprostrednej blízkosti útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh (zakladanie spodnej stavby, úprava brehu koryta z lomového kameňa dĺžky 30m pri podperách 5 a 6). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie brehov a zakaľovanie toku počas zemných prác pri zakladaní spodnej stavby mosta, pri úprave brehu pri podperách 5 a 6, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv navrhovaných prác na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, fytoENTOS a makrofyty), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť nepriamo/sekundárne, sa nepredpokladá.

Po ukončení realizácie týchto prác možno očakávať, že väčšina dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh postupne zanikne a tieto sa vrátia do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu. Trvalú zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh možno predpokladať po vybudovaní mostných pilierov/ podpier 5 a 6 a po realizácii úprav brehu koryta okolo nich, ktoré sa môžu prejaviť aj trvalým narušením bentickej fauny, čo môže následne viesť aj k zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu. Možno predpokladať, že tieto zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh nebudú významné, nakoľko budú mať len lokálny charakter (0,05% z celkovej dĺžky VÚ 64,2 km) a po ukončení realizácie prác nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu ako celku.

Vzhľadom na technické riešenie vyššie uvedeného mostného objektu a jeho situovanie mimo koryta Váhu (pilieri sú vybudované v inundačnom území, nezasahujú do vlastného toku koryta Váhu) jeho vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKV0027 Váh ako celku sa nepredpokladá.

Ovplyvnenie ostatných morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh (premenlivosť šírky a hĺbky koryta, rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra a vlastnosti príbrežných zón) ako celku sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv navrhovaného mostného objektu na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ (pozemná komunikácia) možno očakávať, že jej vplyv počas prevádzky na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh sa neprejaví.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický potenciál

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, budú mať len lokálny charakter (zmeny sa týkajú miesta realizácie mostných pilierov/podpier 5 a 6), a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKV0027 Váh sa preto neprejaví.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ (mostný objekt na cestnej komunikácii) a jej technické riešenie možno predpokladať, že táto navrhovaná činnosť/stavba nebude brániť prijatiu akýchkoľvek opatrení (ani budúcich) na dosiahnutie dobrého ekologického potenciálu v útvare povrchovej vody SKV0027 Váh.

Útvar povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál (rkm 6,9 – 0) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodia vymedzený ako umelý vodný útvar.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál klasifikovaný v dobrom ekologickom potenciáli s nízkou spoľahlivosťou. To znamená, že tento vodný útvar bol do monitorovania vôd zaradený v rámci skupiny (116) vytvorenej z vodných útvarov s rovnakými charakteristikami a rovnakými vplyvmi a hodnotenie jeho ekologického potenciálu bolo na základe prenosu informácií. 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 potenciálu útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál (prenos informácií) podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.5.

tabuľka č. 5

fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky
N	N	0	N	N	0	0	0

Vysvetlivky: HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno-chemické prvky kvality; N = nerelevantné;

Klasifikačné schémy pre hodnotenie ekologického potenciálu ešte nie sú vypracované v definitívnej podobe, preto sa postupovalo podľa ich predbežných návrhov, pričom sa u všetkých takto hodnotených vodných útvarov znížila spoľahlivosť hodnotenia na strednú.

Ekologický potenciál v útvare povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál sa hodnotil na základe modulov vodné makrofyty a fyzikálnochemické prvky kvality. Ostatné biologické prvky kvality pre tento typ vodných útvarov nie sú relevantné.

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo (sekundárne) ovplyvniť relevantné prvky kvality a tým aj ekologický potenciál útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál boli v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) identifikované: difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť, riziko z poľnohospodárstva).

Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.6.

tabuľka č. 6

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

Útvar povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál 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.

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

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál rozhodujúcimi časťami navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál je stavebný objekt 211-00 Most na poľnej ceste nad kanálom.

Stručný popis stavebných objektov

211-00 Most na poľnej ceste nad kanálom

Most leží na novonavrhovanej poľnej ceste (127-00) a preklenuje existujúci kanál. Napája sa na existujúcu poľnú cestu. Mostu bude slúžiť na prejazd vozidiel poľnohospodárskych účelov.

Most je trvalý cestný most tvorený 1-poľovou konštrukciou s hornou mostovkou, situovaný na poľnej ceste v km ~0,350 – 0,381 cesty 127-00.

Nosná konštrukcia je jednopoľová betónová konštrukcia z mostných prefabrikátov z predpätého betónu spriahnutých spriahajúcou doskou a koncovými priečnikmi, uložená prostredníctvom elastomérových ložísk na krajných oporách s rovnobežnými krídlami na opore 1 a kolmými krídlami na opore 2. Voľná šírka na moste je 4,00m.

Spodná stavba je tvorená krajnými oporami s rovnobežnými krídlami na opore 1 a kolmými na opore 2 – úložnými prahmi na základových pásoch, zakladanie je hĺbkové na VP pilótach $\Phi 0,90\text{m}$, dĺžky 6,0m. Opory budú vyhotovené ako ŽB monolitické konštrukcie. Zakladanie je navrhnuté hĺbkové na plávajúcich VP pilótach $\Phi 0,90\text{m}$, dĺžky 6,0m v dostatočne únosných horizontoch štrkov a ílov. Odsadenie svahov výkopov je navrhnuté 0,60m od hrany základových pásov na každú stranu z dôvodu možnosti osadenia debnenia a pre potreby montážneho priestoru. Sklony svahov výkopov sú navrhnuté 1:1-2:1 podľa skladby podložia. V prípade potreby budú osadené čerpadlá pre odvedenie povrchovej, aj spodnej vody z priestoru výkopu. Základové pásy majú výšku 0,80m, šírku 2,0m a sú situované po celej šírke nosnej konštrukcie mosta. Záverné múry sú navrhnuté na šírku 0,60m s premennou výškou cca. 1,50-1,70m. Horný povrch je vyspádovaný podľa pozdĺžneho (2,32% klesá v smere staničenia) a priečneho sklonu (3% vľavo v smere staničenia) poľnej cesty. Na moste je vytvorený protispád v sklone 4% k vozovke z dôvodu odvodnenia jeho povrchu a mostovky.

Povrchová voda z vozovky mosta je odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom mosta do odvodňovačov v počte 3ks s vyústením na terén. Použité sú odvodňovače so zvislým odtokom rozmiestnených vo vzájomnej vzdialenosti po 7.5m, na ktoré sú napojené zvislé zvody pod dolný okraj nosníkov. Odvedenie infiltrovaných zrážkových vôd z povrchu izolácie je zabezpečené pomocou drenážnych kanálikov z plastbetónu fr. 8-16 (pozdĺžny v osi odvodnenia a priečne pred mostnými závermi pri oporách zo strany NK) a odvodňovacích tvaroviek rozmiestnených vo vzájomnej vzdialenosti po 2.5m pomedzi odvodňovače, vyústených na terén pod dolný okraj nosníkov.

Svahy koryta kanála a okolo opory 2 budú vybavené dlažbou z lomového kameňa hr. 0,15m do betónového lôžka hr. 0,15m. Na líci opôr bude po celej dĺžke zriadená lavička pre prístup k ložískám. Terén pri opore 1 v sklone 1:1,5 bude zahumusovaný vrstvou zeminy hr. 0,10m.

Priestor pod mostom a vo vzdialenosti 5,0m na obidve strany toku bude vyložený lomovým kameňom hr. 0,15m do betónu hr. 0,15m (spolu 15,6 m), rovnako aj svahy koryta kanála až po úroveň opôr. Pred úpravou dna bude odstránená vrstva nánosov a dno vyčistené na výšku cca. 0,50m, alt. Podľa potreby do projektovanej úrovne koryta vo výške 112,050m. Počas úpravy bude práve neupravovaná strana koryta kanála ohradená a zatrubnená, aby nedošlo k zaliatiu pracovného priestoru upravovaného dna koryta. Po dokončení terénnych úprav dna budú zatrubnenie a ohrádzky odstránené.

Z dôvodu malej podchodnej výšky pod mostom je potrebné znížiť úroveň jestvujúcich lavičiek o cca. 0,35m pri opore 1 a cca. 1,00m pri opore 2. Sklon svahov sa vykompenzuje na dĺžke 5m v priestore vybavenom kamennou dlažbou.

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác pri výstavbe mosta 211-00 Most na poľnej ceste nad kanálom, budú práce prebiehať najmä v bezprostrednej blízkosti útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál (zakladanie spodnej stavby, terénne úpravy) a čiastočne aj priamo v tomto vodnom útvere

(úprava dna a brehov koryta pod mostom a vo vzdialenosti 5,0 m na obidve strany toku lomovým kameňom do betónu dĺžky spolu 15,6 m, počas úpravy bude neupravovaná strana koryta kanála ohradená a zatrubnená). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie brehov a dna koryta toku, zatrubnenie dotknutej časti toku, zakaľovanie toku počas zemných prác pri zakladaní spodnej stavby mosta, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením makrofytov (ktoré sú relevantné pre tento typ vodných útvarov), najmä ich početnosti. Tieto dočasné zmeny však budú s postupujúcimi prácami súvisiacimi s úpravou dna a brehov koryta prechádzať do zmien trvalých, ktoré sa môžu v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál postupne prejavovať aj trvalým narušením makrofytov, najmä čo do ich početnosti. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, fytobentos, benthické bezstavovce a ryby pre tento vodný útvar nie sú relevantné) sa nepredpokladá.

Možno predpokladať, že tieto zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál nebudú významné, nakoľko budú mať len lokálny charakter (0,23% z celkovej dĺžky VÚ 6,9 km) a po ukončení realizácie prác nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu ako celku.

Vzhľadom na situovanie a technické riešenie vyššie uvedeného mostného objektu jeho vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál ako celku sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie ostatných morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál ako celku (premenlivosť hĺbky a šírky koryta toku, rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra a vlastnosti príbrežných zón). Vplyv navrhovaného mostného objektu na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa rovnako nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, vzhľadom na jej charakter (cestná komunikácia) sa jej vplyv na ekologický potenciál útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál nepredpokladá.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický potenciál

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, budú mať len lokálny charakter (zmeny sa týkajú miesta realizácie mostných objektov) a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody

SKV0344 Gorazdovský kanál a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál sa preto neprejaví.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šal'a - obchvat“ (mostný objekt na cestnej komunikácii) a jej technické riešenie možno predpokladať, že táto navrhovaná činnosť/stavba nebude brániť prijatiu akýchkoľvek opatrení (ani budúcich) na dosiahnutie dobrého ekologického potenciálu v útvare povrchovej vody SKV0344 Gorazdovský kanál.

Útvar povrchovej vody SKV0151 Zájarcie

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKV0151 Zájarcie (rkm 12,4 – 0) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vymedzený ako prirodzený vodný útvar bez významnejších hydromorfologických zmien.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKV0151 Zájarcie klasifikovaný v priemernom ekologickom stave s nízkou spoľahlivosťou. To znamená, že tento vodný útvar bol do monitorovania vôd zaradený v rámci skupiny (116) 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 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>)

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarcie (prenos informácií) podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.7.

tabuľka č. 7

fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky
N	0	0	0	0	0	0	0

Vysvetlivky: HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno-chemické prvky kvality; N = nerelevantné;

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo (sekundárne) ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj ekologický stav útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarcie boli v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) identifikované: difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť, riziko z poľnohospodárstva) a hydromorfologické zmeny (morfológia).

Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.8.

tabuľka č. 8

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

Útvar povrchovej vody SKV0151 Zájarcie 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.

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

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarcie po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarcie rozhodujúcimi časťami navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarcie (v technickej dokumentácii použitý názov Dlhá) sú mostné objekty 206-00 Most na c. I/75 cez kanál Dlhá v km 5,040 a 214-00 Rekonštrukcia mosta na ceste II/573.

Stručný popis stavebných objektov

206-00 Most na c. I/75 cez kanál Dlhá v km 5,040

Objekt zabezpečuje mimoúrovňové kríženie cesty I/75 s melioračným kanálom Dlhá. Je riešený jednopoložným prefabrikovaným mostným objektom s rozpätím 26,375m. Na moste je trasa cesty I/75 objekt 101-00 smerovo vedená v oblúku s polomerom $R=950\text{m}$ a výškovo v priamej v sklone 0,5% a v oblúku s parametrami $R=8000\text{m}$, $T=37,511\text{m}$, $y=0,088\text{m}$. Trasa má na moste pozdĺžny sklon 0,5%, pri opore č.2 na ľavom krídle v smere staničenia zachádza do výškového oblúka. Most sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Šala-Veča. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu mierne rovinatý s poľnohospodárskym využívaním. Most sa nachádza nad melioračným kanálom Dlhá. Trasu mosta nekrížia žiadne vedenia.

Nosná konštrukcia je navrhnutá z predpätých tyčových prefabrikátov spriahnutých zmonolitňujúcou železobetónovou doskou. Prefabrikáty sú uložené na krajných oporách s vejárovitým usporiadaním a sú spriahnuté so železobetónovou doskovou hr. max. 200mm. Most je šikmý, jednopoložný s priemerným rozpätím v osi cesty 26,375m. Celková dĺžka mosta je 36,565m. Mostný objekt je situovaný v rovinatej území a jeho založenie je hĺbkové na veľkopriemerových pilótoch $\varnothing 1200\text{mm}$. Je vhodné realizovať úpravu koryta kanálu zároveň so zakladaním mosta. Prietok v kanáli je $2,61\text{m}^3/\text{s}$ a požadovaná úroveň dna kanála je v osi cesty 112,40m.n.m. Spád upravovaného koryta je 0,1%. Predpokladaný postup zakladania je rozdelený do nasledujúcich etáp. V etape č.1 sa vyhlíbi ryha na dne koryta a do nej sa uloží rúra $\varnothing 1000\text{mm}$. Kanál sa na konci a začiatku úpravy zatesní ílovým zásypom hrúbky 1m. Usmerní sa tečúca voda do rúry a odčerpá sa voda z ohrádzky. Vyrvtajú sa pilóty z úrovne terénu a zrealizujú sa výkopy pre založenie opôr. Vydĺždi sa dno a svah kanálu pri opore č.2. V etape č.2 sa uloží rúra $\varnothing 1000\text{mm}$ na vydĺždené dno kanála a presmeruje sa tok kanála do druhej rúry. Upraví sa druhá polovica koryta pri opore č.1. Na začiatku a na konci úpravy sa do ryhy vybetónuje prah hrúbky 1m z betónu C25/30. Po dokončení úpravy sa rúra aj ílové tesnenie odstráni. Opory sú tvorené železobetónovým úložným prahom. Krídla sú železobetónové zavesené, dĺžky 3,25m a hrúbky 0,80m a 0,63m. Horná hrana úložného prahu je odskočená o 150mm v troch výškových úrovniach. Prah opôr je vyspádovaný v sklone 4% smerom k odvodňovaciemu žliabku z 1/2profilu rúrky PE $\varnothing 75\text{mm}$, ktorý je v pozdĺžnom smere opory v sklone 3,3%, 1,8% a 0,5%. Pracovná škára úložných prahov je navrhnutá vo výške min.50mm

od hornej hrany odvodňovacieho žliabka. Opory sú vzhľadom na os cesty šikmé pod uhlom $59,82^\circ$ -opora č.1, $59,28^\circ$ -opora č.2. Za oporami je navrhnuté fľové tesnenie v sklone 3% od opory na pôvodný terén. Vzhľadom na pozdĺžny sklon terénu pri opore č.1, ktorý je v spáde 0%, je na styku terénu a fľového tesnenia navrhnutá drenážna rúrka $\varnothing 150\text{mm}$ uložená v priečnom smere za oporou v spáde min.0,5%. Je vyvedená spod násypu do kamenného záhozu 1x1m. Prístup k úložným prahom je zabezpečený pomocou terénnych monolitických schodov. Opory sú tvorené železobetónovým úložným prahom. Krídla sú železobetónové zavesené, dĺžky 3,25m a hrúbky 0,80m a 0,63m. Horná hrana úložného prahu je odskočená o 150mm v troch výškových úrovniach. Prah opôr je vyspádovaný v sklone 4% smerom k odvodňovaciemu žliabku z 1/2profilu rúrky PE $\varnothing 75\text{mm}$, ktorý je v pozdĺžnom smere opory v sklone 3,3%, 1,8% a 0,5%. Pracovná škára úložných prahov je navrhnutá vo výške min.50mm od hornej hrany odvodňovacieho žliabka. Opory sú vzhľadom na os cesty šikmé pod uhlom $59,82^\circ$ -opora č.1, $59,28^\circ$ -opora č.2. Za oporami je navrhnuté fľové tesnenie v sklone 3% od opory na pôvodný terén. Vzhľadom na pozdĺžny sklon terénu pri opore č.1, ktorý je v spáde 0%, je na styku terénu a fľového tesnenia navrhnutá drenážna rúrka $\varnothing 150\text{mm}$ uložená v priečnom smere za oporou v spáde min.0,5%. Je vyvedená spod násypu do kamenného záhozu 1x1m. Prístup k úložným prahom je zabezpečený pomocou terénnych monolitických schodov. Všetky svahové plochy pred oporami a pod mostom budú vydláždené. Nosná konštrukcia je navrhnutá z prefabrikovaných nosníkov so železobetónovou spriahajúcou doskou C35/45. Jedná sa o jednopoložový mostný objekt s premenným rozpätím. Uvažovaná výška nosníkov je 1,25m a dĺžka 27m. Priečny rez je tvorený s 14 ks prefabrikovanými nosníkmi spriahnutých so železobetónovou doskou premennej hrúbky max. 0,2m a s premennou osovou vzdialenosťou nosníkov 1,430-1,460m. Nosníky sú ukladané na plastmaltu hrúbky 15mm na elastomérových ložiskách. Uloženie prefabrikátov a tvar spriahajúcej dosky sú riešené v prílohe č.7. V krajných priečnikoch je vynechané vybratie pre mostný záver. V závislosti od konkrétneho typu prefabrikovaných nosníkov, bude potrebné prispôbiť tvar a hrúbku spriahajúcej dosky. V spriahajúcej doske sú vynechané otvory pre uloženie odvodňovačov a odvodňovacích tvaroviek.

Odvodnenie

Odvodnenie mosta je navrhnuté prostredníctvom liatinových odvodňovačov osadených v odvodňovacom prúžku pri rímse v smere priečného spádu vo vzdialenostiach 3,5m. Konštrukcia odvodňovačov musí umožňovať výškové nastavenie hornej časti v rozmedzí výrobných tolerancií spriahajúcej dosky. Odvodňovače s priemerom odpadovej rúry 150mm majú hľtnosť min. 6 l/s. Spodná časť odvodňovača zabudovaná do spriahajúcej dosky musí umožniť dokonalé pripevnenie izolačnej vrstvy. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené pri prvom prefabrikáte z vnútornej strany. Potrubie je navrhnuté priemeru DN 200mm. Pred zaústením napájacej tvarovky z každého odvodňovača bude v zbernom potrubí osadený čistiaci kus. Zberné potrubie je pri opore č.1 zaústené do sklzu pred oporou, ktorý je zaústený do kanála.

Odvodnenie izolačnej vrstvy sa realizuje prostredníctvom pozdĺžneho drenážneho kanálíka a priečného drenážneho kanálíka umiestneného pred mostným záverom opory č.1. Voda z drenážnych kanálikov bude odvedená odvodňovačmi zaústenými do odvodňovacieho potrubia.

214-00 Rekonštrukcia mosta na ceste II/573

Mostný objekt sa nachádza na ceste II/573. Tento objekt zabezpečuje prekonanie vodného toku na ceste II/573. Cesta v mieste kríženia s vodným tokom je vedená v priamom úseku, výškovo má sklon +1,42%. Priečny sklon cesty je strechovitý s hodnotou 2,5%. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne na rozhraní katastrálneho územia Dlhá nad Váhom, Šaľa. Trasa mosta kríži existujúce inžinierske siete.

Konštrukcia mostného objektu je rekonštrukciou s rozšírením pôvodnej existujúcej konštrukcie mosta. Pôvodná konštrukcia je tvorená betónovými stenami predpokladanej hrúbky 0,5m, na ktorých sú uložené oceľové nosníky predpokladanej výšky 0,6 m a na nich je uložená stropná doska predpokladanej hrúbky 0,15 m. Pri rekonštrukcii mosta sa počíta s odstránením oceľových nosníkov a stropnej dosky a ich nahradením železobetónovou doskou hrúbky 0,4m. Pre rozšírenie konštrukcie boli použité otvorené rámy, ktoré sú ukončené na vonkajších koncoch krídlami. Otvorený rám je tvorený základovou doskou, stenami a stropnou doskou. Most je založený plošne v pieskoch. Uloženie mosta je pod uhlom 91,63° od osi cestnej komunikácie. Stavebná jama počas výstavby je zabezpečená dočasnými štetovnicami.

Pri odstránení pôvodných oceľových nosníkov a stropnej dosky je potrebné zrealizovať výkopovú jamu nad pôvodnou konštrukciou mosta. Po zrealizovaní výkopových prác je možné najprv odstrániť pôvodnú stropnú dosku a následne odstrániť aj oceľové nosníky.

Pre dočasné odvedenie vody kanála cez existujúcu konštrukciu a stavebnú jamu bolo použité PVC potrubie priemeru 1,0m a dĺžky 34,5m. Pre dočasné zahradenie a nasmerovanie vodného toku do potrubia je potrebné zhotoviť hrádzku výšky 1,0m od pôvodného dna kanálu, ktorá sa nachádza na pravej strane mosta v smere staničenia. Presné umiestnenie a tvar dočasného zahradenia vodného toku sú zobrazené vo výkrese zakladania. PVC rúra by mala byť v mieste výkopov dodatočne podopretá betónovými kvádrmi. Po dokončení stavby bude potrubie a dočasné zahradenie vodného toku odstránené. Na kontrolu objektu sa nepoužilo revízne schodisko, ale dno a svah kanála bude opevnený v hrúbke 250mm kameňom do betónového lôžka C25/30 – XA1, (SK), C10,4, Dmax 25, ktorý sa nachádza za a pred konštrukciou mosta v dĺžke 1m od líca krídla. Pre rekonštrukciu mostného objektu je potrebné upravovať svahy v okolí pridanej rámovej konštrukcii mosta.

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarčie

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác pri výstavbe nového mosta (SO 206-00) a rekonštrukcii mosta na ceste II/573 (SO 214-00), budú práce prebiehať v bezprostrednej blízkosti útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarčie (zakladanie spodnej stavby, dočasné presmerovanie toku do rúry \varnothing 1000mm, úprava dna a brehov koryta lomovým kameňom s vyškárovaním do bet. lôžka (dĺžky spolu 37,6 m)). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarčie môže dôjsť k zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie dna a brehov a zakaľovanie toku počas zemných prác pri zakladaní spodnej stavby mosta, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Tieto dočasné zmeny však budú s postupujúcimi prácami súvisiacimi s úpravou dna a brehov koryta prechádzať do zmien trvalých (narušenie premenlivosti šírky a hĺbky toku, narušenie štruktúry dnových sedimentov), ktoré sa môžu postupne prejaviť aj trvalým narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytoENTOS, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný) sa nepredpokladá.

Možno predpokladať, že tieto zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarčie nebudú významné, nakoľko budú mať len lokálny charakter (0,3% z celkovej dĺžky VÚ) a po ukončení realizácie prác nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu ako celku.

Vzhľadom na technické riešenie vyššie uvedených mostných objektov sa vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemným vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKV0151 Zájarchie ako celku sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie ostatných morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie ako celku (rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra a vlastnosti príbrežných zón). Vplyv navrhovaných mostných objektov na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa rovnako nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, vzhľadom na jej charakter (cestná komunikácia) sa jej vplyv na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie nepredpokladá.

Na základe vyššie uvedených predpokladov možno očakávať, že realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ nedôjde ani k ovplyvneniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody Váh, do ktorého je útvár povrchovej vody SKV0151 Zájarchie zaústený.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ (mostné objekty na cestnej komunikácii) a jej technické riešenie možno predpokladať, že táto navrhovaná činnosť/stavba nebude brániť prijatiu akýchkoľvek opatrení (ani budúcich) na dosiahnutie dobrého ekologického stavu v útvare povrchovej vody SKV0151 Zájarchie.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, budú mať len lokálny charakter (zmeny sa týkajú miesta realizácie mostných objektov) a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKV0151 Zájarchie sa preto neprejaví.

Útvár povrchovej vody SKN0139 Trnovec

a) súčasný stav

Útvár povrchovej vody SKN0139 Trnovec (rkm 10,20 – 0,00) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vymedzený ako prirodzený vodný útvár bez významnejších hydromorfologických zmien.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvár povrchovej vody SKN0139 Trnovec klasifikovaný v priemernom ekologickom stave s nízkou spoľahlivosťou.

To znamená, že tento vodný útvar bol do monitorovania vôd zaradený v rámci skupiny (84) 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 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>).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec (prenos informácií) podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.9

tabuľka č. 9

fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky
N	0	0	0	0	0	0	0

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

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo (sekundárne) ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj ekologický stav útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec boli v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) identifikované: difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť, riziko z poľnohospodárstva).

Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.10.

tabuľka č. 10

Biologické prvky kvality		Bentické bezstavovce	Bentické rozsievky	fytoplanktón	makrofyty	ryby
tlaky	organické znečistenie	priamo	-	priamo	-	-
	nutrienty (P a N)	nepriamo	priamo	priamo	priamo	nepriamo

Útvar povrchovej vody SKN0139 Trnovec 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.

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

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec rozhodujúcimi časťami navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec je stavebný objekt 213-00 Most nad Trnoveckým kanálom. Nepriamo môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec stavby mostov na jeho prítokoch: bezmenných drobných vodných tokoch (BP Trnovca dĺžky 1,016 km, hydrologické poradie 4-21-14-99, BP Trnovca dĺžky 2,918 km, hydrologické poradie 4-21-14-102 a bezmenný dĺžky

0,779 km, hydrologické poradie 4-21-14-103) stavebné objekty 207-02 Most na c. I/75 nad Trnoveckým kanálom v km 8,847 50, 208-00 Most na c. I/75 nad kanálom v km 9.390 – obchvat a 212-00 Prieput na c. I/75 na kanáli v km 10,663 – obchvat.

Priame vplyvy

Stručný popis stavebných objektov

213-00 Most nad Trnoveckým kanálom

Most rieši premostenie Trnoveckého kanála oblúkovou oceľovou presýpanou konštrukciou s rozpätím 8.575m. Most sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Šaľa. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu mierne rovinný s poľnohospodárskym využívaním. Most sa nachádza nad Trnoveckým kanálom. Trasu mosta nekrižujú žiadne vedenia.

Navrhnutá je presýpaná oblúková konštrukcia, tvorená oceľovou skružou z vlnitého plechu. Voľba konštrukcie vyplýva z dĺžky premostenia, významnosti konštrukcie a z priaznivého vedenia nivelety pre tento typ konštrukcie. Spodnú stavbu mosta tvorí železobetónový úložný prah z betónu C30/37 XC2, XA1, XF1 (SK), Cl- 0,2, Dmax 22mm, uložený na pilótach priemeru 0,9m a dĺžky 7,0m. Nosnú konštrukciu tvorí flexibilná oceľová konštrukcia SuperCor rámového profilu so svetlým rozpätím 8575 mm a svetlej výšky 1920 mm. Výška nadnásypu je v oblasti vozovky premenná od 0,645 m po 0,81 m. Oceľová skruž bude položená na úložný prah a pomocou vodiacej koľajnice a kotevných skrutiek prikotvená do prahu. Ukotvenie konštrukcie bude pred koróziou ochránené obetónovaním a následne 2x asfaltovým náterom za studena. Čelá skruže budú spevnené uložením kameňa do betónu C25/30-XC3, XF1, XA1(SK)-CL 0.2- Dmax22-S3/S4 šírky 600mm, v celkovej hrúbke 350mm. Zakladanie bude zrealizované v stavebnej jame, oddelenej od kanála trvalými štetovnicami dĺžky podľa PD. Komunikácia je odvodnená priečnym sklonom vozovky, na odvedenie zrážkovej vody slúži odvodňovací žľab uložený do betónu C12/15 X0-Dmax22, v korune skruže, vyústený do Trnoveckého kanála.

Dno Trnoveckého kanála bude opevnené v hrúbke 300mm kameňom do betónového lôžka C25/30 XA1, (SK), Cl-0,4, Dmax 25mm v dĺžke 5m za a pred konštrukciou mosta. Na začiatku a konci opevnenia koryta sa vybetónuje betónový prah 600x600mm z betónu C25/30 XA1, (SK), Cl-0,4, Dmax 25mm. Celková dĺžka úpravy dna koryta 44,18m.

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0139 Trnovec

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na moste (SO 213-00) budú práce prebiehať v bezprostrednej blízkosti útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec (zakladanie spodnej stavby v stavebnej jame oddelenej od kanála trvalými štetovnicami), ako aj priamo v ňom (opevnenie dna a brehov koryta v dĺžke 44,18m lomovým kameňom do betónu, výstavba betónových prahov na začiatku a konci koryta). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie brehov a dna koryta toku, zakaľovanie toku najmä počas zemných prác pri zakladaní spodnej stavby mosta, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Tieto dočasné zmeny však budú s postupujúcimi prácami súvisiacimi s úpravou dna a brehov koryta v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec prechádzať do

zmien trvalých (ovplyvnenie premenlivosť hĺbky a šírky, rýchlosti prúdenia, vlastností substrátu), ktoré sa môžu postupne prejavieť aj trvalým narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytoENTOS, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný) sa nepredpokladá.

Možno predpokladať, že tieto trvalé zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec nebudú významné, nakoľko budú mať len lokálny charakter (v dĺžke 44,18m čo predstavuje len 0,43% z celkovej dĺžky VÚ 10,20 km) a po ukončení realizácie prác nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu ako celku.

Vzhľadom na technické riešenie konštrukcie mosta sa vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKN0139 Trnovec ako celku sa nepredpokladá

Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie ostatných morfologických podmienok útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec ako celku (rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra a vlastnosti príbrežných zón s výnimkou úseku úpravy koryta v mieste mostného objektu(44,18m)). Vplyv mosta na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa rovnako nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, vzhľadom na jej charakter (cestná komunikácia) sa jej vplyv na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec nepredpokladá.

Nepriame vplyvy

Stručný popis stavebných objektov

207-02 Most na c. I/75 nad Trnoveckým kanálom v km 8,847 50

Most leží na novonavrhovanej ceste I/75 (101-00) a preklenuje vodný tok – kanál. Most je trvalý cestný most tvorený 1-polovou klenbovou presypanou konštrukciou, situovaný v km ~8,835 – 0,852 cesty I/75 (101-00). Územie tohto objektu sa nachádza v katastrálnom území mesta Šaľa. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu rovinatý, až svahovitý, s poľnohospodárskym využitím. Trasu mosta križuje vodný tok – kanál. Mostná konštrukcia je 1-polová z oceľovej skruže s rozpätím 12,46m, premostenie 11,86m, kotvená do základových pásov kotevnými tyčami $\phi 0,38m$. Zakladanie je hĺbkové na VP pilótach $\Phi 0,90m$, dĺžky 8,0m v otvorených stavebných jamách. Pozdĺžna os mosta je totožná s osou cesty I/75. Spodná stavba je tvorená dvojicou ŽB základových pásov, založených na VP pilótach $\Phi 0,90m$, dĺžky 8,0m. Zakladanie je navrhnuté hĺbkové na plávajúcich VP pilótach $\Phi 0,90m$, dĺžky 8,0m v dostatočne únosných horizontoch pieskov a ílov. Hĺbkové zakladanie bude prevedené v otvorených stavebných jamách na vrstve podkladného betónu. Odsadenie svahov výkopov je navrhnuté 0,60m od hrany základových pásov na každú stranu z dôvodu možnosti osadenia debnenia a pre potreby montážneho priestoru. Sklony svahov výkopov sú navrhnuté 1:1. V prípade potreby budú osadené čerpadlá pre odvedenie povrchovej, aj spodnej vody z priestoru výkopu. Základové pásy majú dĺžku 32,02m, vzájomne oddielované na dĺžkach 12,00m od okraja. Situované sú po celej šírke nosnej konštrukcie mosta. Základový pás je po výške zložený z dvoch častí, nižší obdĺžnikového tvaru s prierezom výšky 0,85m a šírky 1,70m, vyšší s

lichobežníkovým prierezmom výšky 1,00m a prem. šírky 0,60-0,90m. Na hornom okraji vyššej časti základu bude kotvená oceľová skruž. Všetky plochy betónových konštrukcií, ktoré prichádzajú do styku so zemnou vlhkosťou, budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena. Za oporami nad hornou hranou základov bude pre odvedenie vody umiestnená drenážna rúrka DN160mm do medzerovitého betónu, obalená geotextíliou, odvedená na terén. Pod ňou bude vytvorená tesniaca vrstva z betónu hr. 0,30m. Nosná konštrukcia je navrhnutá z oceľovej skruže dl. 21,00m pri hornom okraji a 31,66m pri dolnom okraji. Kotvenie skruže do základových pásov je zabezpečené oceľovými kotvami vo vzájomnej vzdialenosti 0,38m. Oblúk skruže bude montovaný z troch dielov na stavbe, osadený kolesovým žeriavom, vzájomne prepojený oceľovými skrútkami. Horný povrch bude odizolovaný proti vode a vlhkosti prechádzajúcej z cestného násypu. Sklony zrezaných častí (čiel) budú v sklone 1:1,5. Zrezané konce skruže budú opatrené obetonovaním s ukladaným lomovým kameňom. Nosná konštrukcia po zaizolovaní bude zasypávaná vrstvami veľmi vhodnej priepustnej a nenamrzavej zeminy po vrstvách hr. max. 0,35m. Zhutňovanie vrstiev bude na min. $I_d=0,90$. Výškový rozdiel medzi zasypávanými stranami skruže nesmie presiahnuť 1,00m. Povrch skruže bude opatrený plávajúcou izoláciou v zložení netkaná geotextília + HDPE (PP) fólia hr. 1,5-2,0mm + netkaná geotextília po celej ploche skruže s presahom na základový pás. Účelom je chrániť náter skruže počas budovania obsypu. Čelo skruže bude obetonované lomovým kameňom ukladaným do betónového lôžka z prostého betónu.

Odvodnenie

Povrchová voda z vozovky nad mostom je odvedená betónovým žľabom do priekopy cesty I/75. Infiltrovaná voda je odvedená drenážou DN160 umiestnenou na rube základových pásov na terén.

Terénne úpravy v okolí mosta, opevnenie svahov

Svahy cestného násypu okolo mosta budú v sklone 1:2. Priestor medzi pätou násypu a čelom skruže pri jej hornom okraji bude vysvahovaný v sklone 3% v smere k betónovému žľabu. Povrch tohto priestoru bude zahumusovaný v hr. 0,10m.

Terénne úpravy pod mostom

Priestor pod mostom a vo vzdialenosti 5,0m na obidve strany toku bude vyložený lomovým kameňom hr. 0,15m do betónu hr. 0,15m, rovnako aj svahy koryta kanála až po úroveň základových pásov. Pred úpravou dna bude odstránená vrstva nánosov a dno vyčistené na výšku cca. 0,50m, alt. podľa potreby. Počas úpravy bude práve neupravovaná strana koryta kanála ohradená a zatrubnená, aby nedošlo k zaliatiu pracovného priestoru upravovaného dna koryta. Po dokončení terénnych úprav dna budú zatrubnenie a ohrádzky odstránené. Celková dĺžka úpravy koryta je 42m.

208-00 Most na c.I/75 nad kanálom v km 9.390 – obchvat

Cesta I/75 Šaľa obchvat v mieste premostenia kanála je vedená na zemnom násypovom telese. Trasa cesty v mieste mosta je vedená v priamej, výškové vedenie trasy v mieste mosta je v sklone -1,94%. Most sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Šaľa, Trnovec nad Váhom. Charakter územia je v mieste nového mostného objektu rovinatý s poľnohospodárskym využívaním. Trasu mosta nekrižujú žiadne známe existujúce inžinierske siete.

Nosná konštrukcia pozostáva z oceľovej skruže tlamového priečného rezu z vlnitého plechu hr. 5mm, dĺžka vlny 200mm, výška vlny 55 mm, uzatvoreného priečného rezu o šírke 6060 mm, výške 4555 mm a zo spolupôsobiaceho zemného prostredia, ktoré je tvorené prisypávkou a presypávkou. Max. dĺžka skruže je 37,0 m v spodnej časti, min. dĺžka je 25,4 m

v hornej časti. Oceľová skruž je uložená na lôžku zo ŠD frakcie 16-63 mm, horná vrstva 4-2 mm.

Konštrukcia bude osadená na lôžku zo ŠD, ktoré bude zložené z dvoch častí. Spodná časť bude mať minimálnu hrúbku 450 mm (presný tvar je v prehľadnom výkrese), použije sa frakcia 16-63 mm, táto časť lôžka sa zhutní na min. $I_d = 0,85$. Horná časť lôžka bude mať minimálnu hrúbku 50 mm (presný tvar je v prehľadnom výkrese), použije sa frakcia 0-32 mm, táto vrstva bude iba voľne uložená aby sa mohla prispôbiť tvaru skruže. Oceľová konštrukcia bude pred realizáciou prisypávky a presypávky ochránená netkanou geotextíliou o hustote min. 600g/m². Lôžko bude od rastlého terénu oddelené separačnou geotextíliou s charakteristikou CBR ≥ 4 kN. Základová jama pre lôžko sa vyhotoví so šikmými stenami v sklone 1:1 .

Oceľová skruž bude uložená na lôžku zo ŠD. Skruž je tvorená z dielcov z vlnitého plechu hr. 5mm mm, dĺžka vlny je 200 mm, výška vlny 55 mm. Skruž je navrhnutá so šikmými čelami so sklonom 1:1,5. Čelá skruže budú spevnené ukončujúcim vencom, ktorý bude tvorený lomovým kameňom do hmotnosti 50 kg uloženým do betónového lôžka C25/30 o hrúbke najmenej 150 mm, vystužený oceľovými trnmi $a=200$ mm. Rubová časť skruže bude ešte pred realizáciou obsypu opatrená netkanou geotextíliou po celom obvode skruže, ktorá má fyzicky chrániť náter skruže počas budovania obsypu a má tzv. knôťový účinok pri odvádzaní presakujúcej vody. Cesta I/75 je odvodnená priečnym sklonom vozovky, na odvedenie zrážkovej vody slúži nespevnená krajnica. V mieste mostného objektu sa voda z vozovky a zo svahu zvedie žľabom.

212-00 Priepust na c. I/75 na kanáli v km 10,663 – obchvat

Cesta I/75 Šaľa obchvat v mieste premostenia melioračného kanála je vedená na zemnom násypovom telese. Trasa priepustu je v pôvodnom koryte melioračného kanála, nekrižuje žiadne známe existujúce inžinierske siete.

Trasa cesty v mieste mosta je vedená v smerovom oblúku, výškovo v priamej v sklone -0,04%. Priepust pozostáva z dvoch oceľových rúr špirálovitého tvaru $\varnothing 1000$ mm, typ vlny 125x26, hrúbka plechu 3,0mm, a zo spolupôsobiacého zemného prostredia, ktoré je tvorené prisypávkou a presypávkou. Max. dĺžka oceľovej rúry je 16,06 m. Oceľové rúry sú uložené na lôžku zo ŠD frakcie 16/63 mm celkovej hrúbky 500mm so zaklinovaním hornej vrstvy v hrúbke 100mm fr. 0/8mm. Zemné prostredie pri vtoku a výtoku uzatvárajú čela z betónu C30/37 , pri vonkajšom povrchu vystužené sieťovinou.

Odvedenie zrážkových vôd z povrchu cesty v mieste nad priepustom je zabezpečené na ľavej strane cesty spádovými pomermi vlastnej cesty a následne so zaústením týchto vôd do sklzu, ktorý je navrhnutý na zemnom telese cesty . Pravá strana je riešená odvodňovacím žľabom do vpustov.

Terénne úpravy pred a za priepustom

Na dĺžke 5m sa koryto upraví a napojí na jestvujúci profil kanála. Dno a svahy na výšku 0,5m sa spevnia kamennou dlažbou do betónu a ukončia sa betónovým prahom. Celková dĺžka úpravy je 26,5m.

Posúdenie predpokladaných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobných vodných tokov a ich vplyv na útvár povrchovej vody SKV0139 Trnovec

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na vyššie uvedených mostných objektoch 207-02 Most na c. I/75 nad Trnoveckým kanálom v km 8,847 50, 208-00 Most na c. I/75 nad kanálom v km 9.390 – obchvat a 212-00 Priepust na c. I/75 na kanáli v km 10,663 – obchvat, vzhľadom na ich situovanie mimo útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec, ich priamy vplyv na zmenu fyzikálnych

(hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec sa nepredpokladá. K ich ovplyvneniu však môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom drobných vodných tokov, ktoré sú do neho zaústené.

Počas realizácie prác najmä pri premost'ovaní dotknutých drobných vodných tokov 4-21-14-99 BP Trnovca, 4-21-14-102 BP Trnovca a 4-21-14-103 bezmenný, kedy budú práce realizované v blízkosti ich koryta a nad korytom, môže dôjsť k zakal'ovaniu vody v toku. Počas úprav brehov a dna častí uvedených drobných vodných tokov (potokov) dôjde k dočasným zmenám ich fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako je narušenie dna koryta toku a narušenie ich brehov, ktoré môžu spôsobiť dočasné narušenie bentickej fauny a ichtyofauny. Tieto dočasné zmeny však budú s postupujúcimi prácami súvisiacimi najmä s úpravou brehov a dna koryta toku prechádzať do zmien trvalých, ktoré sa môžu v dotknutej časti týchto drobných vodných tokov postupne prejaviť aj trvalým narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Vzhľadom na lokálny charakter možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých drobných vodných tokov v dôsledku navrhovaných úprav, ktoré predstavujú:

4-21-14-99 BP Trnovca 26,5 m čo predstavuje 2,61% z celkovej dĺžky potoka 1,016 km

4-21-14-102 BP Trnovca 42m čo predstavuje 1,44% z celkovej dĺžky potoka 2,918 km

4-21-14-103 bezmenný 37m čo predstavuje 4,75% z celkovej dĺžky potoka 0,779 km

a ich technické riešenie, možno predpokladať, že predpokladané narušenie ich bentickej fauny a ichtyofauny nebude tak významné, aby viedlo k zhoršovaniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec, do ktorého sú dotknuté drobné vodné toky zaústené. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytoENTOS, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný) sa nepredpokladá.

Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv navrhovaných úprav na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKN0139 Trnovec ako celku, ani ovplyvnenie ostatných morfologických podmienok (štruktúra a substrát koryta rieky) útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec.

Vplyv navrhovanej úpravy na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa tiež nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, vzhľadom na jej charakter (cestná komunikácia) sa jej vplyv na ekologický stav dotknutých drobných vodných tokov a následne na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec nepredpokladá.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ (mostné objekty a priepust na cestnej komunikácii) a jej technické riešenie možno predpokladať, že táto navrhovaná činnosť/stavba nebude brániť prijatiu akýchkoľvek opatrení (ani budúcich) na dosiahnutie dobrého ekologického stavu v útvare povrchovej vody SKN0139 Trnovec.

d) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, budú mať len lokálny charakter (zmeny sa týkajú miesta realizácie mostných objektov) a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKN0139 Trnovec sa preto neprejaví.

a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Útvary podzemnej vody SK1000400P a SK2001000P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1000400P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov“ bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 1943,020 km² a charakterizovaný je medzizrnovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia stavu podzemných vôd bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený vysokými koncentraciami síranov, chloridov a amónnych iónov a významným trvalo vzostupným trendom chloridov.

Útvar podzemnej vody SK2001000P „Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov“ bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 6248,370 km² a charakterizovaný je medzizrnovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia stavu podzemných vôd bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami dusičnanov a síranov.

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 exploatacie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej 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).

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 použité 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).

V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska patrí záujmové územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin, rajónu riečnych náplavov typu Fn. Z hľadiska zakladania sa jedná o územie vhodné až podmiennečne vhodné, vzhľadom na vysokú heterogenitu vo vertikálnom smere.

Trasa cesty prechádza rovinatým reliéfom širokej aluviálnej nivy Váhu. Územie je budované fluviálnymi sedimentmi. Povrchový kryt tvoria náplavové nívne sedimenty zastúpené hlinou, ílom nízko až vysoko plastickým, hlinitým pieskom a ílovitým pieskom v nepravidelnom striedaní. Hrúbka týchto sedimentov je 2-5 m. Pod nimi do hĺbky 10-12 m sa nachádza súvrstvie fluviálnych pieskov a štrkov, ktoré sa nepravidelne striedajú. Miestami prevládajú, iba polohy pieskov. Predkvartérne podložie je budované neogénnymi ílmi, pieskami a štrkami. Trasa cesty vedie v stabilnom území aluviálnej nivy Váhu, bez výskytu svahových pohybov. Z geodynamických javov sa tu uplatňuje bočná erózia povrchových tokov a veterná erózia.

Akumulácie podzemných vôd sa vytvárajú predovšetkým v kvartérnych riečnych náplavoch a štrkových a pieskových polohách neogénneho súvrstvia.

Výstavba cesty bezprostredne súvisí s povrchovým horizontom podzemných vôd fluviaálnych sedimentov kvartéru. Fluviaálne sedimenty poriečnej nivy sú reprezentované piesčitými štrkami s rôznym stupňom zahĺnenia, ktoré sú obvykle prekryté rôzne mocnou vrstvou piesčitých hĺn. Priepustnosť štrkových sedimentov sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí rádov koeficienta filtrácie kf 10^{-3} - 10^{-4} m/s. Priepustnosť piesčitých hĺn je výrazne nižšia a pohybuje sa v rozmedzí rádov koeficienta filtrácie kf 10^{-5} - 10^{-6} m/s.

Hladina podzemnej vody je v hydraulickej spojitosti s hladinou vo Váhu, pričom k najvýraznejšiemu ovplyvňovaniu dochádza v pririečnej zóne. Úroveň hladiny podzemnej vody sa v priebehu roka výrazne mení, v závislosti od zmeny klimatických a hydrologických pomerov. Maximá sú dosahované v jarných mesiacoch (marec-máj), minimá v auguste-novembri. Kolísanie hladiny podzemnej vody v priebehu roka dosahuje 0,5-1,0 m. V údolí Váhu sa hladina podzemnej vody nachádza v priemernej hĺbke 2-4 m pod terénom, miestami, napr. pri Dlhej nad Váhom sa podľa meraní SHMÚ nachádza priemerne v hĺbke 6 m. Smer prúdenia podzemných vôd spravidla sleduje sklon údolia Váhu a lokálne je usmerňovaný sklonom nepriepustného podložia kvartéru, ktoré v uvedených oblastiach tvoria sedimenty neogénu.

V neogéne podloží je podzemná voda viazaná na piesčité polohy a šošovky v ílovitom súvrství, ktoré spôsobujú výskyt artézskych podzemných vôd. Tieto kolektory nebudú predmetnou stavbou dotknuté. Na akumulácie aluviaálnych sedimentov sú viazané vodohospodársky významné zásoby podzemných vôd. Tieto boli vodárensky využívané na východnom okraji Šaľa. Na západnom okraji mesta Šaľa je vybudovaný vodárenský areál, kde sa nachádzajú zdroje podzemnej vody - 10 studní. Pre nákladnú úpravu vody zo studní (zvýšený obsah Fe a Mn), po vybudovaní skupinového diaľkovodu Jelka – Galanta – Nitra (cca 40 l/s) a diaľkovodu Gabčíkovo (25 l/s) sa tieto studne prestali využívať. Tento vodárenský zdroj využívali okrem mesta Šaľa ešte aj obce Kráľová nad Váhom, Dlhá nad Váhom a Diakovce.

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody útvarov podzemných vôd SK1000400P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov“, a SK2001000P „Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov“

Časti stavby navrhutej činnosti/stavby „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“, ktoré môžu spôsobiť zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody sú:

- 201-00 Most nad poľnou cestou v km 1,300 (hĺb. zal. 7m, HPV -6,3 naraz. 5,3 ust.)
- 202-00 Most na c. I/75 nad Váhom v km 1,795 (hĺb. zal. 13m, HPV -6 priem.)
- 203-00 Most na c. I/75 v inundácii v km 2,250 (hĺb. zal. 15m, HPV -6,2 naraz. 5,9 ust.)
- 204-00 Most na c. I/75 pri hrádzi v km 2,310 (hĺb. zal. 7m, HPV -8 naraz. 7,3 ust.)
- 205-00 Most nad poľnou cestou v km 2,550 (hĺb. zal. 7m, HPV -8,4 naraz. 7,5 ust.)
- 206-00 Most na c. I/75 cez kanál Dlhá v km 5,040 (hĺb. zal. 7m, HPV -4,3 priem.)
- 207-01 Most na c. I/75 nad poľnou cestou a produktovodom v km 8,824 (hĺb. zal. 10m, HPV -5,2 priem.)
- 207-02 Most na c. I/75 nad Trnoveckým kanálom v km 8,847 50 (hĺb. zal. 8m, HPV -3,4 priem.)
- 209-00 Most na c. I/75 nad železničnou vlečkou v km 9,664 (hĺb. zal. 12m, HPV -4 priem.)
- 211-00 Most na poľnej ceste nad kanálom (hĺb. zal. 6m, HPV -3,5 naraz.)
- 213-00 Most nad Trnoveckým kanálom (hĺb. zal. 7m, HPV -2,8 naraz. 2,85 ust.)

Stručný popis stavebných objektov

201-00 Most nad poľnou cestou v km 1,300

Most leží na novonavrhovanej ceste I/75 (č.st. 101-00) v km 1,300 rieši premostenie poľnej cesty č.st.127-00 v km 0,196465. Premostenie je riešené oblúkovým presypaným jednopoložným mostným objektom s rozpätím 9,5m.

Konštrukcia mosta pozostáva z oceľovej skruže z vlnitého plechu hr. 7mm a zemného prostredia tvoreného zhutneným ŠP. fr. 4-32. Oceľová skruž je uložená priamo do kalicha v základových pásoch. Zakladanie mosta je hĺbkové na VP pilótach ø900mm dĺžky 7.0m v otvorených stavebných jamách. Pozdĺžna os mosta je totožná s osou cesty I/75 č.st. 101-00. Oceľová skruž bude priamo uložená na základových pásoch, ktoré budú vybudované na VP. pilótach.

203-00 Most na c I/75 v inundácii v km 2,250

Most rieši premostenie poldra v inundácii Váhu. Premostenie je riešené jednopoložným objektom s rozpätím 41,015m. Na moste je trasa cesty I/75 č.st. 101-00 smerovo vedená v smerovom oblúku s polomerom $R=2200m$. Výškovo je trasa na moste vedená v pozdĺžnom sklone $-0,71\%$. Polder je vedený pod mostom priamo. Most sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Dlhá nad Váhom. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu mierne rovinný s poľnohospodárskym využívaním. Most sa nachádza vedľa povodňovej ľavobrežnej hrádze Váhu. Trasu mosta nekrižujú žiadne vedenia.

Navrhnutá je jednopoložná spriahnutá dosková konštrukcia, tvorená tyčovými prefabrikátmi spriahnutými železobetónovou doskou. Voľba konštrukcie vyplýva z dĺžky premostenia, významnosti konštrukcie a z priaznivého vedenia nivelety pre tento typ konštrukcie. Uprednostnená bola rýchlosť a jednoduchosť výstavby. Konštrukciu tvoria tyčové prefabrikáty dĺžky 42,0m. Každý nosník je uložený na dvoch hrncových ložiskách s únosnosťou 2,5MN. Ložiská umožňujú pohyb v pozdĺžnom aj priečnom smere. Nosníky sú spriahnuté doskou hrúbky 200,0mm, monoliticky spojenou s koncovými priečnikmi. Spodnú stavbu mosta tvoria opory. Oporu tvorí úložný prah na veľkopriemerových pilótach priemeru 1,2m, dĺžky 15m. Spodná stavba je tvorená krajnými oporami so zavesenými krídlami. Oporu tvoria železobetónové úložné prahy so záverným múrikom a zavesenými krídlami založené na veľkopriemerových pilótach. Konštrukcia vozovky je navrhnutá v celkovej hrúbke 90mm. Most je vybavený bezpečnostným zariadením – zábradlové zvodidlo. Na moste vedie cyklistický chodník šírky 2,5m. Voda z mosta je odvedená cez odvodňovače za konštrukciu mosta.

204-00 Most na c. I/75 pri hrádzi v km 2,310

Most leží na novonavrhovanej ceste I/75 (č.st. 101-00) v km 2,299 025 a rieši premostenie poľnej cesty č.st.122-00 v km 0,166 235. Premostenie je riešené oblúkovým presypaným jednopoložným mostným objektom s rozpätím 9,5m. Konštrukcia mosta pozostáva z oceľovej skruže z vlnitého plechu hr. 7mm a zemného prostredia tvoreného zhutneným ŠP. fr. 4-32. Oceľová skruž je uložená priamo do kalicha v základových pásoch. Zakladanie mosta je hĺbkové na VP pilótach ø900mm dĺžky 7,0m v otvorených stavebných jamách. Pozdĺžna os mosta je totožná s osou cesty I/75 č.st. 101-00. Oceľová skruž bude priamo uložená na základových pásoch, ktoré budú vybudované na VP. pilótach. V prvej fáze výstavby sa zhotovia VP pilóty ø900mm dĺžky 7,0m po celej dĺžke základu v osových vzdialenostiach 2,5m v počte 17 ks pre jeden základový pás č.1 a 17 ks pre základový pás č.2. Výstuž z pilót sa zakotví do základových pásov min. 600mm. Po vyhotovení VP pilót sa vybudujú základové pásy, ktorých tvar je vo výkrese tvaru základov. Obidva základy majú šírku 1.60m, dĺžku 44,20m a výšku 2,0m. Základ je z konštrukčných dôvodov rozdelený na dilatačné celky dlhé 12.0m.

205-00 Most nad poľnou cestou v km 2,550

Most leží na novonavrhovanej ceste I/75 (č.st. 101-00) v km 2,453 520 rieši premostenie poľnej cesty č.st.123-00 v km 0,179 680. Premostenie je riešené oblúkovým presypaným jednopoložným mostným objektom s rozpätím 9,5m. Konštrukcia mosta pozostáva z oceľovej skruže z vlnitého plechu hr. 7mm a zemného prostredia tvoreného zhutneným ŠP. fr. 4-32. Oceľová skruž je uložená priamo do kalicha v základových pásoch. Zakladanie mosta je hĺbkové na VP pilótach $\varnothing 900\text{mm}$ dĺžky 7.0m v otvorených stavebných jamách. Pozdĺžna os mosta je totožná s osou cesty I/75 č.st. 101-00. Oceľová skruž bude priamo uložená na základových pásoch, ktoré budú vybudované na VP. pilótach. V prvej fáze výstavby sa zhotovia VP pilóty $\varnothing 900\text{mm}$ dĺžky 7,0m po celej dĺžke základu v osových vzdialenostiach 2,5m v počte 13 ks pre jeden základový pás č.1 a 13 ks pre základový pás č.2. Výstuž z pilót sa zakotví do základových pásov min. 600mm. Po vyhotovení VP pilót sa vybudujú základové pásy, ktorých tvar je vo výkrese tvaru základov. Obidva základy majú šírku 1.60m, dĺžku 31,70m a výšku 1,8m. Základ je z konštrukčných dôvodov rozdelený na dilatačné celky dlhé 12.0m.

207-01 Most na c. I/75 nad poľnou cestou a produktovodom v km 8,824

Most leží na novonavrhovanej ceste I/75 (101-00) a preklenuje poľnú cestu a 2ks potrubí – produktovod. Most je trvalý cestný most tvorený 1-položnou klenbovou presypanou konštrukciou, situovaný v km ~8,817 – 0,832 cesty I/75 (101-00). Mostná konštrukcia je 1-položová z oceľovej skruže s rozpätím 10,68m, premostenie 9,97m, kotvená do základových pásov kotevnými tyčami $\varnothing 0,38\text{m}$. Zakladanie je hĺbkové na VP pilótach $\Phi 0,90\text{m}$, dĺžky 10,0m v otvorených stavebných jamách. Pozdĺžna os mosta je totožná s osou cesty I/75. Spodná stavba je tvorená dvojicou ŽB základových pásov, založených na VP pilótach $\Phi 0,90\text{m}$, dĺžky 10,0m. Zakladanie je navrhnuté hĺbkové na plávajúcich VP pilótach $\Phi 0,90\text{m}$, dĺžky 10,0m v dostatočne únosných horizontoch pieskov a ílov. Hĺbkové zakladanie bude prevedené v otvorených stavebných jamách na vrstve podkladného betónu. Odsadenie svahov výkopov je navrhnuté 0,60m od hrany základových pásov na každú stranu z dôvodu možnosti osadenia debnenia a pre potreby montážneho priestoru. Sklony svahov výkopov sú navrhnuté 1:1. V prípade potreby budú osadené čerpadlá pre odvedenie povrchovej a spodnej vody z priestoru výkopu. Základové pásy majú dĺžku 30,00m, vzájomne oddilatované na dĺžkach 12,00m od okraja. Situované sú po celej šírke nosnej konštrukcie mosta. Základový pás je po výške zložený z dvoch častí, nižší obdĺžnikového tvaru s prierezom výšky 1,00m a šírky 1,70m, vyšší s lichobežníkovým prierezom výšky 1,20m a prem. šírky 0,65-0,95m. Na hornom okraji vyššej časti základu bude kotvená oceľová skruž.

209-00 Most na c. I/75 nad železničnou vlečkou v km 9,664

Objekt zabezpečuje mimoúrovňové kríženie cesty I/75 so železničnou vlečkou a poľnou cestou. Most je navrhnutý spojitý, trojpožový s nosnou konštrukciou z tyčových prefabrikátov, uložených na priečnikoch monoliticky spojených so železobetónovou doskou hr. min. 200mm. Nosná konštrukcia je spojitá, trojpožová navrhnutá z predpätých tyčových prefabrikátov spriahnutých so železobetónovou doskou. Prefabrikáty sú uložené na monolitických priečnikoch, ktoré budú vybetónované spolu s doskou hr. min. 200mm. Most je šikmý, s rozpätiami polí 22,028 + 27,807 + 22,028m. Celková dĺžka mosta je 83,594m. Dĺžka prefabrikátov 21,7 + 27 + 21,7 m a výška 1,25 m. Výkopové práce je možné začať realizovať až po vytýčení a preložení inžinierskej siete VN. Založenie mostného objektu je hĺbkové na veľkopriemerových pilótach $\varnothing 1200\text{mm}$.

Podpery budú založené v otvorených stavebných jamách, zapažených štetovnicovou stenou zo strany železničnej vlečky, aby sa zamedzilo neprípustnému sadaniu koľaje. Základy sú navrhnuté nad úroveň spodnej vody.

Po obvodu stavebnej jamy je navrhnutý vyspádovaný štrkopieskový drén šírky 0,2m, ktorý v prípade návalových dažďov alebo priesaku spodnej vody do stavebnej jamy, odvedie vodu do čerpacej studne, z ktorej bude následne odčerpávaná.

Predpokladaný postup zakladania je rozdelený do nasledujúcich etáp. Keďže sú priekopy plné vody, v etape č.1 sa ako prvé utesnia existujúce priekopy fiovým tesnením hr. 0,8m. Odčerpá sa voda z priekopovej ohrádzky. Osadí sa čerpacia studňa do priekopy pri podpore č.2 pred zatesneným úsekom a prečerpá sa voda do priekopy za tesnením celého úseku 33m.

Následne sa priekopy zasypú a zhutnia, vytvorí sa plošina pre vrtanie pilót, zabarania sa štetovnicové steny. Zásyp z veľmi vhodnej zeminy je potrebné zhutniť na $E_{dfv2}=60\text{MPa}$.

Popis stavebných objektov SO 202-00, SO 206-00, SO 207-02, SO 211-00 a SO 213-00 je uvedený v predchádzajúcej časti stanoviska pri útvaroch povrchovej vody, preto ho tu neopakujeme.

Posúdenie predpokladaných zmien hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody

I. počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Cesta I/75 Šal'a - obchvat**“ na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov sa nepredpokladá. K určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody môže dôjsť v dôsledku zakladania mostov a to v prípade, ak spodná stavba mosta bude zasahovať pod úroveň hladiny podzemnej vody, kedy dôjde v jej blízkosti k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody jej obtekaním. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutých útvarov podzemnej vody, z hľadiska zmeny režimu podzemnej vody tento vplyv možno pokladať za nevýznamný.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter (cestná komunikácia) navrhovanej činnosti/stavby „**Cesta I/75 Šal'a - obchvat**“ počas jej prevádzky/užívania sa vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov nepredpokladá.

Záver

Na základe odborného posúdenia predloženého materiálu/projektovej dokumentácie na realizáciu stavby navrhovanej činnosti „**Cesta I/75 Šal'a - obchvat**“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarčie a SKN0139 Trnovec a zmeny hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov 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 SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarcie a SKN0139 Trnovec na ich ekologický stav/potenciál možno predpokladať, že očakávané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarcie a SKN0139 Trnovec nebudú významné, budú mať len lokálny charakter. Z uvedeného dôvodu ich vplyv na dosiahnutie environmentálnych cieľov resp. zhoršovanie ekologického stavu/potenciálu útvarov povrchovej vody SKV0027 Váh, SKV0344 Gorazdovský kanál, SKV0151 Zájarcie a SKN0139 Trnovec sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie stavu dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „Cesta I/75 Šaľa - obchvat“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
Ing. Stanislav Kelčík, PhD.



V Bratislave, dňa 9. mája 2019

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
22