



## STANOVISKO

***k navrhovanej činnosti/stavbe „Svidník – PPO mesta, Ladomírka“ 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 Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie mieru 3, 080 01 Prešov 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-PO-OSZP2-2020/025005-002 zo dňa 07.04.2020 (evid. č. VÚVH – RD 1531/2020, zo dňa 05.05.2020) sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou článku 4.7 rámcovej smernice o vode (RSV), so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k projektovej dokumentácii navrhovanej činnosti/stavby „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (Aquiring, s.r.o., Košice, február 2020). Investorom navrhovanej činnosti/stavby „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ je Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., OZ Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby navrhovanej činnosti/stavby „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Predmetom navrhovanej činnosti/stavby „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ je riešiť protipovodňovú ochranu zastavaného územia intravilánu mesta Svidník - úpravu vodohospodárskych pomerov na toku Ladomírka tak, aby koryto potoka bezpečne odvieďlo prietok  $Q_{100} = 400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  s bezpečnostným prevýšením brehov v intraviláne min. 35cm až 50 cm nad hladinou dimenzovaného prietoku.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nie je súčasťou územia európskeho významu, chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, chráneného vodohospodárskeho územia ani ochranných pásiem vodných zdrojov.

Navrhovaná činnosť/stavba „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ prispeje k zníženiu potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť v rámci geografickej oblasti SK527106\_323 Ladomírka - Svidník (rkm 0,000 – 2,700), ktorá bola v **Pláne manažmentu povodňového rizika**

v čiastkovom povodí **Bodrogu** identifikovaná ako geografická oblasť s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika.  
(link: <http://www.minzp.sk/mpr/Spr%20a1vne%20c3%20bazemie%20povodia%20Dunaja/>)

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ posúdiť z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

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

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

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

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

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

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

Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „**Svidník – PPO mesta, Ladomírka**“ je situovaná v čiastkovom povodí Bodrogu. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka (tabuľka č. 1), útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma (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				
Bodrog	SKB0042	Ladomírka /K2M	20,90	0,00	20,90	prirodzený	priemerný (3)	dobrá

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvary

## b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km <sup>2</sup> )	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Bodrog	SK1001400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy	34,427	dobrý	dobrý
	SK2005700F	Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma	4106,788	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby protipovodňovej ochrany „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie výstavby navrhnutých protipovodňových opatrení, po ukončení výstavby, ako aj na obdobie počas ich prevádzky.

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

Podľa predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby v rámci navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“ táto bude rozdelená na nasledovné časti stavby/stavebné objekty:

- SO 01 Príprava územia stavby
- SO 02 Úprava Ladomírky
  - SO 02.1 Úprava Ladomírky km 0,000-1,28915
  - SO 02.2 Úprava Ladomírky km 1,28915 – 2,9810
- SO 03 Ekologizačné opatrenia
- SO 10 Preložka zhybky vodovodu
- SO 11 Preložka káblového vedenia VN, NN -VSD
- SO 12 Preložka podzemných káblových vedení Slovak Telekom.
- SO 13 Preložka podperných bodov vzdušného vedenia Slovak Telekom
- SO 14 Preložka káblového vedenia - Antik
- SO 15 Úprava STL plynovej prípojky
- SO 16 Preložka káblových vedení verejného osvetlenia
- SO 17 Vzdušné slaboprúdové rozvody mesta Svidník.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

Časťami stavby/stavebnými objektmi navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka a zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov

Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma sú:

### **SO 01 Príprava územia stavby**

Predmetný stavebný objekt rieši realizáciu prípravných prác spojených s úpravou vodohospodárskych pomerov na toku Ladomírka.

Jedná sa predovšetkým o práce spojené s výrubom stromov z koryta toku, odstránením existujúceho opevnenia koryta toku, existujúceho opevnenia návodného svahu hrádze, odstránenia existujúcich stupňov v toku a odstránenie ornice (povrchového krytu zo zeminy) z jednotlivých objektov úpravy – hrádze, bermy.

Pri úprave tokov sa vždy postupuje so stavebnými prácami v smere proti toku.

Výkopové a prípravné práce v živom toku sa budú robiť v max. predstihu v dĺžke 50-100 m pred nasledovnými opevňovacími prácami, aby sa zamedzilo prípadným škodám pri zvýšenom prietoku vody.

#### ***Odhumusovanie objektov stavby SO 02.1 a SO 02.2***

Pred začatím prác pri výstavbe jednotlivých objektov úpravy Ladomírky sa z dotknutých plôch stavby odoberie ornica, ktorá sa uloží na dočasnú skládku. Neskôr sa ornica použije na spätné zahumusovanie plôch.

Pri výstavbe SO 02 sa jedná o odhumusovanie:

- z plochy úpravy beriem PB a ĽB
- z telesa PB a ĽB hrádze, ktorá sa bude navyšovať.

#### ***Odstránenie existujúceho spevnenia toku, odstránenie stupňov, odstránenie konštr. chodníka***

Prietokový profil toku bol podľa PD z roku 1973 zrealizovaný ako zložený lichobežník so šírkou dna 20,0 m, sklonom svahov kynety 1:2, bermy široké 15,0 m v premenlivej výške nad dnom 1,5 až 2,0 m. Prevýšenie hrádzi nad hl.  $Q_{100}$  o 0,50 m, šírka koruny hrádze 3,0 m, sklon svahov hrádze 1:2.

#### **Rozobratie spevnenia svahov kynety:**

Svahy kynety toku boli spevnené kamennou nahádzkou s urovaním líca premenlivej šírky 1,0-0,3 m. Rozobratie spevnenia svahov kynety sa navrhuje v rozsahu: obojstranné

- PB a ĽB kynety rkm 0,000 – 1,29815.

Odhadované množstvo - dĺžka opevnenia – 2578 m (obojstranné spevnenie).

Materiál z rozobranej kamennej nahádzky v množstve 45% sa využije na opätovné opevnenie koryta toku. Prebytočný materiál sa odvezie na skládku odpadu.

#### **Rozobratie jestvujúcich stupňov:**

V danom úseku sú vybudované štyri stupne, v rkm 0,57156, 0,93160, 1,89491 a 2,37320. Stupne vybudované v rkm 0,57156 a 0,93160 sa odstránia navrhovanou úpravou komplet celé, tzn. teleso stupňa so základom a vývarom.

Stupne boli vybudované z kamenného muriva do betónu, vývar z kamennej dlažby na cementovú maltu na podkladnom betóne, zakončený kamenným prahom preliaty betónovou zmesou.

#### **Rozobratie opevnenia návodného svahu bermy a hrádze v intraviláne a extraviláne:**

Svah návodnej strany bermy a hrádze podľa PD z roku 1973 bol na šikmú dĺžku 1,50 m opevnený betónovými dlaždicami hr.10 cm, ktoré sa opierajú o zapustenú pätku, ktorá podľa odkopanej sondy sa vyhotovila osadením betónovej dlaždice na „kant“.

Rozobratie opevnenia sa navrhuje v rozsahu:

- PB návodný svah bermy intravilán rkm 0,060-0,248, 0,271-0,495, 0,509-0,892, 0,909-1,221; celková dĺžka 1107 m,
- ĽB návodný svah bermy intravilán rkm, 0,509-0,892, 0,909-1,221; celková dĺžka 695m,

- PB návodný svah hrádze extravilán rkm 1,22862-2,967; celková dĺžka 1739 m.  
Odhadované množstvo rozobratého materiálu - betónové dlaždice – dĺžka 3541 m.

### **SO 02.1 Úprava Ladomírky km 0,000-1,28915**

#### *Trasy úpravy*

V zásade je celá trasa vedená v pôvodnom koryte, pričom sa v plnom rozsahu smerovo rešpektujú existujúce vyhovujúce mostné objekty v km 0,241; 0,495; 0,900 a 1,224.

Začiatok protipovodňových opatrení, rkm 0,000, je plynule pripojený na neupravený tok Ondava, na začiatku zastavaného územia mesta Svidník.

Trasa pozostáva z medzipriamok a kružnicových oblúkov až po koniec, v rkm 1,28915, kde opäť plynule nadväzuje na neupravený tok.

#### *Popis pozdĺžneho profilu*

Výpočtom hladinového režimu pre súčasný, neupravený stav bolo preukázané, že existujúce parametre toku, jednak pozdĺžny profil a jednak prietokový (pričný) profil, takmer po celej dĺžke toku v zastavanom území nevyhovujú pre prevedenie návrhového prietoku  $Q_{100} = 400 \text{ m}^3/\text{s}$ , a teda vody sa pri tomto prietoku z koryta vybrežia.

Pozdĺžny profil po úprave, v rkm 0,000-1,28915, sa pohybuje v rozmedzí od min.1,21 promile po max. 6,80 promile.

Pozdĺžny sklon v úseku, od km 1,240 po koniec v rkm 2,891 (nad zastavaným územím mesta Svidník), sa ponecháva v pôvodnom stave.

#### *Popis priečného profilu*

V úseku rkm 0,00-1,28915 sú v podstate navrhnuté štyri charakteristické (vzorové) priečne profily, ktoré sú variabilne prispôbené potrebám zachovania návrhového prietoku v koryte.

V zásade je navrhnutý lichobežníkový prietokový profil so sklonom svahov 1:1,5 až 1:2, so šírkou koryta v dne  $b=20,0 \text{ m}$ , v ktorej je navrhnutá prehĺbená nespevnená sťahovavá kyneta na sústredenie minimálnych prietokov variabilnej šírky 5,0 až 6,0 m a jednotnej hĺbky 0,50 m. Sklon svahov kynety je 1:2. Dno kynety zostáva po realizácii zemných prác (výkopoch) prirodzené, bez opevnenia. Nespevnený navrhovaný profil sťahovavej kynety medzi stabilizačnými pásmi (prahmi) sa požaduje investorom a prevádzkovateľom za účelom čiastočnej riadenej renaturalizácie vodného toku na podporu krajnotvorného procesu.

V úsekoch s nedostatočnou výškou, či už ľavého alebo pravého brehu nad hladinou návrhového prietoku  $Q_{100} = 400 \text{ m}^3/\text{s}$ , je navrhnutá buď ochranná zemná hrádza LB v rkm 0,25960-0,46056 (staničenie hrádze km 0,000-0,20224) celkovej dĺžky 202,24 m, resp. kde to priestorové možnosti nedovoľovali, je navrhnutý pobrežný betónový múrik LB v rkm 0,46056-0,49793 (staničenie múrika km 0,000-0,03757), celkovej dĺžky 37,57 m.

Obdobne je navrhnuté navýšenie brehovej čiary nad hladinu  $Q_{100}$  v úsekoch, kde je navrhnutý chodník, prvý úsek PB v rkm 0,51574-0,89316 (staničenie chodníka km 0,000-0,3570) dĺžka 357,0 m a druhý úsek PB rkm 0,92837-1,21465 (staničenie chodníka km 0,000-0,3120) dĺžky 312,00 m.

Spevnenie päty svahov a samotných svahov v koryte (medzi bermou a kynetou) je navrhnuté kamennou rovnaninou, pričom líčne plochy sa dlažbovite urovnávajú s vyklinovaním drobnými úlomkami kameňa a urovnaním líca hr.300-800 mm (LB rkm 0,00-0,248, hr. 300-1000 mm pri päte) na šikmú výšku po svahu cca 3,60-5,60 m. V päte svahu sa zhotoví kamenná päťka koryta, kde bude ukladaný kameň o veľkosti 300-500 mm (50-150kg/ks). Minimálna veľkosť používaného kameňa je 200 mm.

Bermy po oboch stranách budú zahumusované a osiate trávny semenom.

Svahy beriem na oboch stranách v premenlivom sklone 1:2 a 1:1,5, od päty koryta potoka po brehovú čiaru, sa spevnia protierozívnou trvalou georohožou s ohumusovaním a osiatím trávny semenom.

Dno koryta aj cez kynetu sa navrhuje stabilizovať priečnymi flexibilnými pásmi (prahmi) z lomového kameňa priečného rozmeru 1000/1200 mm s premenlivou dĺžkou, pričom pás (prah) je po svahu vyťahnutý až za brehovú čiaru do bermy 2,0 m.

V stabilizačných prahoch bude vytvarovaný prietochný profil sťahovavej kynety pre zabezpečenie jej stabilizácie.

Z dôvodu zamedzenia vzniku výmoľov, na dĺžku 2,0 m v kynete pod stabilizačným pásom (prahom) sa navrhuje spevnenie dna a čiastočne aj svahov kamennou rovnaninou hr. 500 mm s prechodom na 800 mm. Hmotnosť jednotlivých kameňov nad 90 kg/ks.

Celkovo je navrhnutých 10 ks priečných flexibilných pásov (prahov): č. 1 – rkm 0,01110, č. 2 – rkm 0,40050, č. 3 – rkm 0,56778, č. 4 – rkm 0,61278, č. 5 – rkm 0,72788, č. 6 – rkm 0,85654, č. 7 – rkm 1,02214, č. 8 – rkm 1,09337, č. 9 – rkm 1,17282, č. 10 – rkm 1,28915.

Funkciu stabilizačných prahov budú plniť aj celoprofilové opevnenia v mieste jestvujúcich mostných objektov a kanalizačnej zhybky.

Prevádzka investora SVP požaduje vzdialenosť prahov od 50 m do 100 m za účelom dosiahnutia tzv. prirodzeného korytotvorného procesu tvorby sťahovavej kynety – t. j. smerovo aj výškovo.

#### *Zaústenie do toku Ondava*

V rkm 0,000 sa zaúšťuje zľava do neupraveného toku Ondava potok Ladomírka. Zaústenie bude plynule nadväzovať na tok Ondava, pričom v rkm 0,01110 (profil P1a) sa navrhuje pre stabilizáciu priečného profilu zaústenia vybudovať priečny flexibilný pás (prah) z lomového kameňa priečného rozmeru 1000/1200mm, pričom pás (prah) je po svahu na ľavej strane vyťahnutý až za brehovú čiaru 2,0 m. Spevnenie dna a ľavého svahu po breh Ondavy urobiť kamennou rovnaninou z lomového kameňa nezaobleného tvaru a pre zvýšenie hutnosti povrch preštrkovať s vyplnením škár.

Pre spevnenie ľavého svahu medzi prahom v rkm 0,01110 a zaústením do Ondavy dĺžky 19 m sa navrhuje zhotoviť kamennú rovnaninu vytvorenú v päte svahu a po svahu. Uložený kameň sa preštrkuje pohodením po povrchu z materiálu toku odkopaného z dna.

#### *Spevnenie profilu pod mostnými objektami*

Existujúce cestné mosty:

- rkm 0,241 mostný objekt cesty I/21
- rkm 0,495 mostný objekt – ul. Centrálna
- rkm 0,900 mostný objekt – ul. E Štúra.

Pod mostnými objektami s presahom 1,0 m na obe strany vo zvislom priemete obrysu mosta sa navrhuje celú plochu spevniť kamennou dlažbou hr. 300 mm ukladanou na čerstvý podkladový betón hr. 150 mm a podkladový štrkopiesok hr. 100 mm.

Kamene budú kladené do podkladového betónu hr. 150 mm, ktorý sa zhotoví na vrstvu štrkopieskového lôžka hr. 100 mm.

Po okrajoch kamennej dlažby sa zhotovia stabilizačné prahy z lomového kameňa s preliatím betónom rozmeru 600/600 mm po celej dĺžke spevnenia pod mostnými objektmi.

#### *Ochranná LB hrádza rkm 0,25960-0,46056*

LB rkm 0,25960-0,46056, staničenie hrádze 0,000-0,20224, dl. 202,24 m.

Hrádza v km 0,000 bude naviazaná na krajnú podperu vtoku a zemný násyp mosta cesty I/21, ukončenie hrádze v km 0,20224 bude naviazaním na navrhovaný protipovodňový betónový múrik.

Hrádza sa navrhuje homogénna, šírka v korune v celej dĺžke je 2,0 m, sklon svahov na vzdušnej strane 1:1,5, na návodnej strane 1:2.

Bezpečnostné prevýšenie úrovne koruny ochrannej hrádze nad hladinou návrhového prietoku je dodržané a predstavuje min. 0,35 m, zväčša 0,50 m.

### *Protipovodňový betónový múrik*

V rkm 0,46056-0,49793 pre stiesnené priestorové pomery na ĽB je navrhnutý pobrežný protipovodňový betónový múrik (staničenie múrika km 0,000-0,03757), celkovej dĺžky 37,57 m.

V km 0,00 bude nadväzovať na ĽB zemnú hrádzu a v km 0,03757 bude ukončený naviazaním na betónovú podperu mosta – ul. Centrálna.

Šírka pobrežného múrika v päte je 1000 mm a 500 mm v korune.

### *Chodník, navýšenie PB (pravého brehu) a PB hrádze*

Úsek č.1 rkm 0,51574-0,89316 (most ul. Pešia zóna - most ul. Ľ. Štúra) pravobrežný chodník 0,000-0,357 dĺžka 357,00 m.

V tomto úseku je PB toku tvorený pobrežným chodníkom premenlivej šírky 2,1 až 2,7m. Navýšenie brehovej čiary v tomto úseku bude spočívať v dosypaní terénu v úrovni minimálne 0,35 m nad hladinu pri prietoku  $Q_{100}$  s vybudovaním nového pobrežného chodníka šírky 3,0 m.

Úsek č.2 rkm 0,92837-1,21465 (most ul. Ľ. Štúra – visutá lávka pre peších) pravobrežný chodník, hrádza 0,000-0,31200, dĺžka 312,00 m.

V tomto úseku je PB toku tvorený pravobrežnou hrádzou, koruna hrádze je spevnená chodníkom premenlivej šírky 2,2-2,6 m.

Navýšenie pobrežnej hrádze v tomto úseku bude spočívať v dosypaní PB hrádze v úrovni minimálne 0,35 m nad hladinu pri prietoku  $Q_{100}$  s vybudovaním nového pobrežného chodníka šírky 3,0 m v korune hrádze.

Začiatok ako aj koniec navrhovaného chodníka je pripojený v oboch prípadoch na vybudovaný chodník v intraviláne mesta.

Trasa úpravy pravobrežnej brehovej čiary v daných úsekoch pozostáva z medzi priamok a kružnicových oblúkov.

### *Zaústenie vnútorných vôd*

Do potoka Ladomírky sú zaústené vnútorné povrchové, resp. dažďové vody nasledovne: (staničenie je vzťahnuté k osi potoka, nie ku kynete)

Zaústenie č.1 rkm 0,51264 ľavostranný prítok otvorený kanál lichobežníkového profilu

Zaústenie č.2 rkm 0,54544 pravostranný výust vnútorných dažďových vôd, profil DN800

Zaústenie č.3 rkm 0,54729 ľavostranný výust vnútorných dažďových vôd, profil DN800

Zaústenie č.4 rkm 0,86335 ľavostranný výust vnútorných dažďových vôd, profil DN600

Zaústenie č.5 rkm 0,90800 pravostranný výust vnútorných dažďových vôd, profil DN1200

Zaústenie č.6 rkm 1,09418 ľavostranný výust vnútorných dažďových vôd, profil DN600.

Výustné objekty jednotlivých kanalizácií, ich nivelety sa zachovajú.

Vzhľadom k tomu, že v rámci úpravy potoka Ladomírka sa bude prehĺbovať berma cca o 0,40-0,70 m, je nevyhnutné zrealizovať úpravy na zaústení dažďových vôd do kynety toku.

### *Vjazdy na bermu*

Podľa požiadavky prevádzkovateľa sú navrhnuté vjazdy na bermu nasledovne:

Vjazd č.1 rkm 0,0500 pravobrežný

Vjazd č.2 rkm 0,41014 ľavobrežný

Vjazd č.3 rkm 0,81063 pravobrežný

Vjazd č.4 rkm 0,85151 ľavobrežný

Vjazd č.5 rkm 1,17477 pravobrežný

Vjazd č.6 rkm 1,18640 ľavobrežný.

Účelom týchto objektov je umožniť prístup prevádzkovateľa na bermu, resp. do priestoru koryta toku. Násypy vjazdov budú zhotovené z výkopku (zeminy), ktorý bude hutnený. Násypy sa budú realizovať obdobným spôsobom ako je uvedené pri popise realizácie zemnej hrádze.

Vjazdy majú prejazdnú šírku 4,0 m, pozdĺžny sklon je podľa požiadavky prevádzkovateľa navrhnutý 1:4. Bočné svahy majú sklon 1:1 a 1:2. Celá prejazdná šírka ako aj svahy vjazdu budú spevnené georochožou.

Konečná úprava bude pozostávať zo zasypania georochože jemnozrnnou zeminou (humusom) tak, aby ju úplne vyplnila. Zemina môže byť vopred premiešaná s trávnyim semenom. Ak nie je, treba urobiť klasický výsev na upravený svah. Povrch zeminy potom zľahka prevalcovať.

#### *Vstupné rampy do koryta*

Podľa požiadavky prevádzkovateľa sú navrhnuté:

Vstupná rampa č.1 rkm 0,16386 ľavobrežná, dl. 25,75 m

Vstupná rampa č.2 rkm 0, 37632 ľavobrežná, dl. 23,91 m.

Účelom týchto vstupných rámp je umožniť prístup prevádzkovateľa do koryta toku.

Vstupné rampy majú prejazdnú šírku 4,0 m, pozdĺžny sklon je podľa požiadavky prevádzkovateľa navrhnutý 1:4, bočné svahy majú sklon 1:1,5 a 1:1.

Celá prejazdná šírka rampy, ako aj svahy sa spevnia (podobne ako svahy koryta) kamennou rovnaninou, pričom líčne plochy sa dlažbovite urovnajú s vyklinovaním drobnými úlomkami kameňa a urovaním líca.

#### *Križovanie kanalizácie*

Kanalizačné potrubie DN500 v km 0,13232 (PF5) križuje potok Ladomírka.

Križovanie je navrhnuté odkopaním existujúceho potrubia a jeho obetónovanie v betónovom bloku rozm.1,70/1,70 m cez celú šírku koryta potoka. Po ukončení obetónovania sa zhotoví spevnenie dna a svahov pod križovaním kanalizácie na dĺžku 6,15 m kamennou rovnaninou hr.0,80-1,70 m. Dno v sklone 1:4,3 sa spevní kamennou rovnaninou so zdrsneným povrchom s výstupkami kameňov 0,15-0,20 m. Na spevnenie použiť lomový kameň s hmotnosťou jednotlivých kameňov nad 90 kg/ks.

Svahy sa spevnia kamennou rovnaninou hr.0,80 m s prechodom na hr.0,30 m.

#### *Rekreačné zóny*

V berme toku sú navrhnuté dve oddychové zóny s možnosťou prístupu obyvateľov k vode v koryte toku. Možnosť prístupu k vode sa vytvorí úpravou sklonu nivelety bermy do dna toku v sklone 6% - 7%.

Pravostranná oddychová zóna sa rozprestiera medzi profilom č. P33 v rkm 1,02214 až po profil P38 v rkm 1,17282.

Ľavostranná oddychová zóna sa rozprestiera medzi profilom č.P22 v rkm 0,72788 až po profil P26 v rkm 0,86554.

Celá plocha bermy rekreačných zón sa spevní protierozívnou trvalou georochožou s ohumusovaním a osiatím trávnyim semenom.

#### *Rekonštrukcia vodomernej stanice SHMÚ č. 950*

Vodomerná stanica SHMÚ je osadená na pravom brehu toku Ladomírka v rkm 0,590.

Rekonštrukcia vodomernej stanice (VS) pozostáva z troch fáz :

- osadenie a montáž dočasnej VS
- demontáž existujúcej VS
- osadenie VS na pôvodnom mieste.

#### *PB schody do bermy*

V mieste prepojenia pešej zóny s pobrežným chodníkom sa zriadia do priestorov bermy schody šírky 2,0 m. Konštrukčne sa jedná o železobetónové schodisko odolné voči posypovým soliam.

#### *Navýšenie poklopov kanalizačných šácht*

Výstavba LB hrádze rkm 0,25960-0,46056 si vyžaduje navýšenie poklopov dvoch betónových kanalizačných šácht – osadením novej šachtovej a prechodovej skruže, nakoľko



navrhovaná päta hrádze zasahuje do kanalizačných poklopov, ktoré sú v berme toku situované cca 0,25 m nad terénom.

### **SO 02.2 Úprava Ladamírky km 1,28915 – 2,9810**

Úprava vodohospodárskych pomerov na toku Ladamírka v tomto úseku pozostáva z navýšenia existujúcej PB hrádze na novú vypočítanú hladinu  $Q_{100}$  ročného s bezpečnostným prevýšením 0,35m až 0,50 m.

#### **Ochranná hrádza**

Hrádza v uvedenom staničení sa navrhuje homogénna, šírka v korune v celej dĺžke je 3,0 m, sklon svahov na vzdušnej strane 1:1,5, na návodnej strane 1:2.

Bezpečnostné prevýšenie úrovne koruny ochrannej hrádze nad hladinu návrhového prietoku je dodržané a predstavuje min. 0,30 m, zväčša 0,50 m.

Pred začiatkom výstavby samotnej ochrannej hrádze sa z povrchu terénu odstráni organická hmota v hr.150 mm v rozsahu podľa priečných profilov. Táto potenciálne úrodná zemina (humus) sa dočasne uloží cca 4,0 m od päty svahu, ktorý sa po realizácii prác použije na spätné zahumusovanie hrádze v hrúbke 100 mm.

Z dôvodu vzájomného kvalitného prepojenia pôvodného násypu hrádze s novým násypom, sú navrhnuté zazubenia, ktoré bude zároveň tvoriť pás pre hutniaci mechanizmus.

Návodné svahy hrádzí v sklone 1:2, od päty po korunu hrádze sa spevnia protierozívnou trvalou georochožou s ohumusovaním a osiatím trávnyim semenom.

Konečná úprava bude pozostávať zo zasypania georochože jemnozrnnou zeminou (humusom) tak, aby ju úplne vyplnila. Zemina môže byť vopred premiešaná s trávnyim semenom. Ak nie je, treba urobiť klasický výsev na upravený svah. Povrch zeminy potom zľahka prevalcovať.

#### **Vjazdy na bermu**

Na sprístupnenie mechanizmov hlavne pre účely údržby, v danom úseku hrádze sa zachovajú a upraví sa podľa telesa navýšenej hrádze vjazdy na bermu:

Vjazd č.7 rkm 1,28671 pravobrežný

Vjazd č.8 rkm 1,79890 pravobrežný

Vjazd č.9 rkm 2,63995 pravobrežný.

Vjazdne rampy v daných úsekoch budú vyhotovené ako obojstranný prísyp k telesu hrádze po aj proti smeru toku.

Vjazdy majú prejazdnu šírku 4,0 m, pozdĺžny sklon je podľa jestvujúceho terénu navrhnutý 1:6. Bočné svahy majú sklon 1:1 a 1:2. Celá prejazdna šírka ako aj svahy vjazdu budú spevnené georochožou.

Konečná úprava povrchu bude pozostávať zo zasypania georochože jemnozrnnou zeminou (humusom) tak, aby ju úplne vyplnila. Zemina môže byť vopred premiešaná s trávnyim semenom. Ak nie je, treba urobiť klasický výsev na upravený svah. Povrch zeminy potom zľahka prevalcovať.

### **a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladamírka**

#### **Útvar povrchovej vody SKB0042 Ladamírka**

##### **a) súčasný stav**

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKB0042 Ladamírka (rkm 20,90 – 0,00) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar.

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

- **priečne stavby:**

- rkm 0,604 stupeň, h = 1 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť, stupeň vo Svidníku, narušený;
  - rkm 0,924 stupeň, h = 1 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť, stupeň vo Svidníku, narušený;
  - rkm 1,880 stupeň, h = 1 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť, stupeň vo Svidníku, narušený;
  - rkm 2,360 stupeň, h = 1 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť, stupeň vo Svidníku, narušený;
  - rkm 11,500 stupeň, h = 0,9 m, ZPS, ZS, nenájdenny, pravdepodobne zanesený;
  - rkm 11,600 stupeň, h = 0,9 m, ZPS, nenájdenny, pravdepodobne zanesený;
  - rkm 14,510 stupeň, h = 0,9 m;
  - rkm 14,800 stupeň, h = 0,8 m, pravdepodobne zanesený;
  - rkm 15,050 stupeň, h = 0,7 m, pravdepodobne zanesený;
  - rkm 15,250 stupeň, h = 0,9 m;
  - rkm 15,400 MVN Krajná Poľana v rkm 15,4, kamenná hať h = 8 – 10 m, prevádzkovateľ: Lesy SR, účel nádrže: chov rýb, MVN bola postavená v r. 1978, v súčasnosti sa pod vzdúvacím objektom nachádza pomerne nová MVE, tvorí prekážku v migrácii, pod haťou je koryto zahádzané balvanmi;
  - rkm 15,440 prehrádzka, h = 1,8 m;
  - rkm 16,500 stupeň, h = 0,7 m, ZPS, ZS, betónový stupeň v Nižnom Komárniku, priechodný pre ryby;
  - rkm 16,700 prehrádzka, h = 2,2 m, ZPS, ZS, na konci intravilánu obce Nižný Komárnik;
  - rkm 17,800 stupeň, h = 1,2 m, ZPS, ZS, pod ním sa nachádza prah, preveriť migračnú priechodnosť;
  - rkm 17,850 stupeň, h = 0,6 m, ZPS, ZS, stupeň priechodný pre ryby;
  - rkm 17,900 stupeň, h = 1,2 m, ZPS, ZS, narušený, pod ním sa nachádza prah, preveriť migračnú priechodnosť;
  - rkm 18,050 stupeň, h = 1,1 m, ZPS, ZS, je tu skala, ktorá umožňuje prechod rybám;
  - rkm 18,200 stupeň, h = 0,6 m, ZPS,ZS, narušený, pod ním je prah, priechodný pre ryby;
  - rkm 18,300 stupeň, h = 0,6 m, ZPS,ZS, narušený, pod ním je prah, priechodný pre ryby;
  - rkm 18,500 stupeň, h = 0,8 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť, narušený, pod ním je prah h = 0,6 – 0,7 m;
  - rkm 18,700 stupeň, h = 0,8 m, ZPS, preveriť migračnú priechodnosť;
  - rkm 18,800 stupeň, h = 1,0 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť;
  - rkm 18,900 stupeň, h = 0,8 m, ZPS, ZS, preveriť migračnú priechodnosť;
- **brehové opevnenie:**
    - od sútoku s Ondavou ohraničený ľavobrežnou a pravobrežnou hrádzou, vo Svidníku s bermou, brehy spevnené vegetáciou;
    - rkm 0,000-3,550 pravobrežná hrádza;
    - rkm 0,000-1,500 ľavobrežná hrádza;
    - rkm 0,850-1,295 kamenné opevnenie svahov;

rkm 16,250-16,875 v obci Nižný Komárnik opevnenie svahov z polovegetačných tvárnic a kamenné opevnenie zo zaist. bet. pätky v dne- úprava v intraviláne obce Nižný Komárnik.

V roku 2009, na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Košice) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru (07.04.2009) 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 preradený medzi prirodzené vodné útvary a na tomto vodnom útvare po realizácii navrhnutých nápravných opatrení bude možné dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKB0042 Ladamírka klasifikovaný v priemernom ekologickom stave so strednou spoľahlivosťou, na základe nesúladu koncentrácie špecifickej látky/kyanidov s environmentálnymi normami kvality. 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 SKB0042 Ladamírka podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 3.

tabuľka č. 3

<i>fytoplanktón</i>	<i>fytobentos</i>	<i>makrofyty</i>	<i>bentické bezstavovce</i>	<i>ryby</i>	<i>HYMO</i>	<i>FCHPK</i>	<i>Relevantné látky</i>
<i>N</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>NS</i>

*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 ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladamírka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.4:

tabuľka č.4

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>Bentické bezstavovce</i>	<i>Bentickéozsievky</i>	<i>fytoplanktón</i>	<i>makrofyty</i>	<i>ryby</i>
<i>tlak</i>	<i>hydromorfológia</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v kapitole 8 sú navrhnuté základné a doplnkové opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd v útvare povrchovej vody SKB0042 Ladamírka.

Na redukovanie znečistenia špecifickými látkami/látkami relevantnými pre SR v kapitole 8.3.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) je navrhnuté doplnkové opatrenie:

- kyanidy – znečistenie útvarov povrchových vôd touto látkou je v SR na základe výsledkov monitorovania významné. Monitorujú sa však celkové kyanidy a nielen ich

toxický podiel. V ďalšom období bude venovaná zvýšená pozornosť existujúcim zdrojom vypúšťajúcim toto znečistenie.

Na elimináciu hydromorfologických zmien/spriechodnenie migračných bariér v útvare povrchovej vody SKB0042 Ladomírka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v Prílohe 8.4a sú navrhnuté nápravné opatrenia:

- rkm 0,604 stupeň - zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 0,924 stupeň - zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 1,880 stupeň - zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 2,360 stupeň - zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 14,510 stupeň –neaplikovateľné/prekážka je priechodná,
- rkm 15,250 stupeň - neaplikovateľné/prekážka je priechodná,
- rkm 15,400 MVN Krajná Poľana - zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom,
- rkm 16,700 prehrádzka–odstránenie prekážky.

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) na útvare povrchovej vody SKB0042 Ladomírka bola uplatnená výnimka z dosiahnutia environmentálnych cieľov podľa článku 4(4) RSV - TN2, 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)).

Aplikácia výnimky TN2 sa uplatňuje z dôvodu technickej nerealizovateľnosti opatrení, nakoľko príčina nedosiahnutia dobrého stavu v útvare povrchovej vody (zvýšená koncentrácia kyanidov) v súčasnosti nie je dostatočne známa.

#### ***a) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka po realizácii navrhovanej činnosti***

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

Počas realizácie prác na úprave toku Ladomírka, na celkovom úseku od 0,000 do 2,9810 rkm–pri odstraňovaní existujúceho opevnenia koryta toku kamennou nahádzkou (obojsťranne na úseku od 0,000 do 1,29815 rkm, na dĺžke 2578m); existujúcich stupňov v toku (v rkm 0,57156, 0,93160, 1,89491 a 2,37320); existujúceho opevnenia návodného svahu hrádze betónovými dlaždicami (na pravom návodnom svahu bermy v rkm 0,060-0,248, 0,271-0,495, 0,509-0,892, 0,909-1,221, na dĺžke 1107 m; na ľavom návodnom svahu bermy v rkm 0,509-0,892, 0,909-1,221, na dĺžke 695 m; a na pravom návodnom svahu hrádze v rkm 1,22862-2,967, na dĺžke 1739 m);pri odstraňovaní ornice z hrádze a bermy; pri úprave priečného profilu toku na úseku v rkm 0,000-1,28915 do tvaru lichobežníka; pri spevňovaní päty svahov a samotných svahov v koryte medzi bermou a kynetou kamennou rovnatinou (dno kynety zostane prirodzené bez opevnenia); pri úprave svahov beriem po oboch stranách georochozou s ohumusovaním a osiatím; pri stabilizácii dna koryta a kynety priečnymi prahmi (spolu 10

ks, v rkm 0,01110, 0,40050, 0,56778, 0,61278, 0,72788, 0,85654, 1,02214, 1,09337, 1,17282, 1,28915) z lomového kameňa, ktoré budú na dĺžke 2 m spevnené na dne a na svahoch kamennou rovnaninou; pri spevňovaní ľavého svahu medzi prahom v rkm 0,01110 a zaústením do Ondavy v dĺžke 19 m kamennou rovnaninou vytvorenou v päte svahu a po svahu; pri úprave toku pod mostnými objektmi (v rkm 0,241, 0,495 a 0,900) s presahom 1 m na obe strany kamennou dlažbou ukladanou na podkladový betón a štrkopiesok, ktorá bude mať po okrajoch stabilizačné prahy z lomového kameňa s preliatím betónom; pri realizácii úprav šiestich zaústení vnútorných/dažďových vôd; pri spevňovaní dvoch vstupných rámp do koryta na ľavom brehu s dĺžkou 25,75 m a 23,91 m kamennou rovnaninou; pri odkopávaní existujúceho kanalizačného potrubia a jeho následnom obetónovaní a opevňovaní dna a svahov pod križovaním kamennou rovnaninou na dĺžke 6,15 m; pri úprave sklonu nivelety bermy do dna toku v rekreačných zónach, v rkm 1,02214 až 1,17282 na pravej strane a v rkm 0,72788 až 0,86554 na ľavej strane a ich spevňovaní georochožou s ohumusovaním a osiatím; pri rekonštrukcii vodomernej stanice SHMÚ v rkm 0,590; pri výstavbe ochrannej ľavostrannej zemnej hrádze (na úseku v rkm 0,25960-0,46056 celkovej dĺžky 202,24 m); pri výstavbe ľavostranného pobrežného betónového múriku (na úseku v rkm 0,46056-0,49793 celkovej dĺžky 37,57 m); pri navyšovaní brehovej čiary v úsekoch, kde je navrhnutý chodník (pravostranné úseky v rkm 0,51574-0,89316, dĺžka 357,0 m a v rkm 0,92837-1,21465, dĺžka 312,00m); a pri navyšovaní pravostrannej ochrannej zemnej hrádze (na úseku v rkm 1,28915 – 2,9810); pri realizácii deviatich vjazdov na bermu násypmi s georochožami; a pri výstavbe schodov do bermy, budú práce prebiehať priamo v koryte útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka, ako aj v jeho brehovej línii a bezprostrednej blízkosti. Možno predpokladať, že v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ako narušenie brehov, narušenie dna koryta toku a dnových sedimentov a zakaľovanie toku najmä pohybom stavebných mechanizmov a prísunom materiálu, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, najmä poklesom jej početnosti, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fyto-bentos, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa nepredpokladá.

Po ukončení realizácie vyššie uvedených prác, kedy bude v rkm 0,000-1,29815 pôvodná úprava nahradená novou (dno kynety zostane prirodzené bez opevnenia) možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka sa vráti do pôvodného stavu, resp. sa k nim čo najviac priblíži a nepovedie k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Časť dočasných zmien, súvisiacich najmä s výstavbou pobrežného betónového múriku a priečných kamenných prahov, bude v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení prechádzať do zmien trvalých (zmena štruktúry brehu, narušenie štruktúry a substrátu dna koryta toku, narušenie príbrežného pásma), avšak vzhľadom na charakter týchto zmien, ako aj skutočnosť, že ide čiastočne o nahradenie pôvodnej úpravy novou úpravou, pričom dno koryta bude bez opevnenia, možno predpokladať, že ich vplyv na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka nebude tak významný, aby viedol k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/protipovodňovej ochrany jej vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKB0042 Ladomírka, počas realizácie prác a po ich ukončení sa nepredpokladá.

Ovplyvnenie ostatných morfológických podmienok (usporiadanie riečného koryta, premenlivosť jeho šírky a hĺbky, rýchlosť prúdenia) útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka ako celku, vzhľadom na rozsah a charakter navrhovaných zmien/úprav, sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

## **II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti**

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“ (protipovodňová ochrana) možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka sa neprejaví.

### **a) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav**

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, budú mať len dočasný, prípadne trvalý charakter lokálneho rozsahu, a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladomírka sa preto neprejaví.

### **a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001400P a SK2005700F**

#### **Útvary podzemnej vody SK1001400P a SK2005700F**

##### **a) súčasný stav**

Útvar podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 34,427 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Útvar podzemnej vody SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 4106,788 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

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

**Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd** je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odoberať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas 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 prispôbený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia, koncepčnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvare podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obehu).

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

### ***b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody po realizácii navrhovanej činnosti***

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

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, pri budovaní ochrannej zemnej hrádze, ochranného múrika a pri úprave toku Ladomírka, sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma ako celku nepredpokladá.

#### ***II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti***

Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, ako aj počas jej užívania, ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma ako celku sa nepredpokladá.

#### **Záver:**

Na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby navrhovanej činnosti/stavby „*Svidník – PPO mesta, Ladomírka*“, v rámci

ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladamírka spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „Svidník – PPO mesta, Ladamírka“ ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladamírka, po realizácii navrhovanej činnosti/stavby možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0042 Ladamírka nebude významný a nespôsobí postupné zhoršovanie jeho ekologického stavu. Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ondavy a SK2005700F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma ako celku sa nepredpokladá.

**Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „Svidník – PPO mesta, Ladamírka“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.**

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava  
Ing. Monika Karácsonyová, PhD.

*Karacs.*

V Bratislave, dňa 14. apríla 2020

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