



STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Dolný Harmanec – hať, obtok“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. E. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-BB-OSZP2-2018/033521-003 zo dňa 03.12.2018 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 navrhovanej činnosti/stavbe „Dolný Harmanec – hať, obtok“. Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia (BURSA, s. r. o. – Ing. M. Bursa, Ing. O. Bursa a Ing. G. Faško, júl 2018).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „Dolný Harmanec – hať, obtok“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „Dolný Harmanec – hať, obtok“ je SHP Harmanec, a.s., 976 03 Harmanec, IČO: 00 153 052 zastúpený spoločnosťou StVS – servising, s. r. o., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica, IČO: 44 935 668. Navrhovaná činnosť/stavba sa bude vykonávať v lokalite, ktorá sa nachádza v okrese Banská Bystrica, v k. ú. Dolný Harmanec. Hlavným dôvodom navrhovaných opatrení je riešiť havarijný stav na hati v Dolnom Harmanci v rkm 12,7, kde sú v kritickom stave betónové konštrukcie hate a brehových múrov. Súčasťou rekonštrukčných prác je spriechnenie migračnej bariéry, ktorú hať vytvára. Na pravom brehu bude vybudovaný bystrinný rybovod o celkovej dĺžke 70,8 m. Pre zlepšenie prevádzkových podmienok na hati sa dobuduje obtok pre odber technologickej vody a celkový obtok hate.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou/stavbou 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.



Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „Dolný Harmanec – hať, obtok“ 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 „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ je situovaná v čiastkovom povodí Hrona. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to jedného útvaru povrchovej vody – SKR0024 Bystrica-1 (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria (tabuľka č. 2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav	Chemický stav
			od	do				
Hron	SKR0024	Bystrica-1 /K3S	13,60	0,00	13,60	prirodzený	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
Hron	SK200250KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry	168,292	dobrý	dobrý
	SK200280FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria	3508,818	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 alebo či navrhovaná činnosť/stavba nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie výstavby navrhnutých opatrení na riešenie havarijného stavu hate v Dolnom Harmanci, ako aj spriechnenie migračnej bariéry, ktorú hať vytvára, po ukončení výstavby, ako aj na obdobie počas ich prevádzky.

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

Podľa predloženej projektovej dokumentácie navrhovaná činnosť/stavba „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ bude rozdelená na dve etapy a na nasledovné časti stavby/stavebné objekty:

I. etapa, potok Bystrica bude presmerovaný v rámci jeho koryta dočasnými prehrádzkami

- SO 01 Rybovod
- SO 02 Prah pre dočasné hradenie

II etapa, potok Bystrica bude presmerovaný do obtokového potrubia – SO 01

- SO 03 Rekonštrukcia betónových konštrukcií hate a brehových múrov
- SO 04 Obtokové potrubie technologickej vody
- SO 05 Rekonštrukcia hrubých a jemných hrablíc
- SO 06 Dočasné konštrukcie pre realizáciu stavby

Popis stavebných objektov navrhovanej činnosti

Časťami stavby/stavebnými objektmi navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 a zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria sú:

SO 01 Rybovod

Výstavba bude prebiehať mimo koryta, prevažne v ploche existujúceho parkoviska. Miesta vtoku a výtoku do rybovodu na ľavom brehu potoka budú chránené zemnými prehrádzkami. Priesakové vody, podzemná voda a ostatné cudzie vody budú odvedené gravitačne alebo čerpané ponorným čerpadlom do potoka.

Následne sa vybúrajú otvory v brehových múroch a vykope sa koryto pre rybovod a obtok. Zemná ryha bude pažená, výstavba sa navrhuje robiť po úsekoch. Do vykopanej ryhy sa rozprestrú podkladné vrstvy, na ktorých sa vybetónuje základný tvar koryta tvaru U. V úseku obtoku sa uloží sklolaminátové potrubie DN 1000 mm. Po vybudovaní koryta na celej dĺžke sa vytvaruje jeho dno z kamennej dlažby a oddychových kameňov presne do požadovaného tvaru. Osadia sa merné zariadenia a stavidlo. Zvyšok stavebnej ryhy sa zasype a terén bude upravený do pôvodného stavu.

Rybovod bude umiestnený v železobetónovom obdĺžnikovom žľabe svetlej šírky 1,5 m a hĺbky 2,4-3,2 m. Hrúbka stien je 0,3 m a hrúbka dna 0,4 m. Približne v dvoch tretinách dĺžky rybovodu bude na krátkom úseku žľab rozšírený, za účelom vytvorenia oddychovej zátoky. Výstavba bude prebiehať na zemnej ryhe o hĺbke 3,3 m – 4,1 m, so šírkou dna 3,3 m. Steny ryhy budú pažené a na dno sa urovná podkladnými vrstvami štrkopiesku a betónu hrúbky 0,1 m. Do rybovodu bude vytvarovaný konštrukčným betónom C16/20 a kamennou dlažbou s riečnych kameňov do tvaru polovičného lichobežníka. V šikmej časti dna rybovodu budú osadené oddychové kamene, vyčnievajúce 0,2 m nad dno, a to v šírke minimálne 0,2 m. Cez rybovod budú položené tri lavičky a jeho brehy sa zabezpečia zábradlím a oplatením. Vtok do rybovodu sa opatrí ochrannými hrablicami s nornou stenou, stavidlom a vodočtetnou latou. V staničení 18,8 m sa na dno osadia nivelačné značky na kontrolu parametrov rybovodu. V mieste vyústenia rybovodu sa dno potoka stabilizuje betónovým prahom dĺžky 10 m, šírky 0,5 m a hĺbky 0,8 m. Tento prah bude mať zošikmenú korunu, čo zabezpečí trvalé zavzdutie hladiny vyústenia rybovodu. Zároveň sa dno medzi ústím rybovodu a prahom plynule vypáduje a opevní kamennou dlažbou hr. 0,3 m fr. 80-200 kg. Súčasťou vyústenia rybovodu je aj opevnenie vyústenia cestnej priekopy kamennou dlažbou a betónovým prahom.

Obtok

Obtokové potrubie bude slúžiť na prevedenie vody z potoka počas rekonštruovania hate a brehových múrov. Po dokončení stavby sa bude využívať na obtokovanie pri čistení zdrže hate od sedimentov. Trasa potrubia je vedená priamo od odberného objektu do rybovodu. Koridor v mieste trasy potrubia je voľný a tvorí ho zelený pás. Potrubie bude uložené v hĺbke 2,3 – 3,2 m. Na potrubí sa nachádza jeden oblúk 30°.

Uloženie potrubia

Výkop paženej ryhy je uvažovaný v zemi tr. 3-4 v pomere 50/50 %, geologický prieskum nebol vykonaný. Obtokové potrubie bude uložené v zemnej ryhe šírky 1,9 m na zhutnom štrkopieskovom lôžku hrúbky 150 mm, fr. 0-25 mm. Do výšky 0,25 m bude obsyp potrubia zo štrku fr. 0-25 zhutnený na 90 % PS. Do výšky 0,7 m je obsyp pôvodnou zeminou zhutnenou na 80 % PS. Obsyp priamo nad potrubím sa nezhutňuje. Spätný násyp bude zvolený podľa umiestnenia výkopu. V prípade umiestnenia v zelenom páse alebo voľnom teréne zásyp sa vykoná pretriedenou vykopenou zeminou a terén bude odhumusovaný a osiaty trávou. V miestach vedenia v asfaltovej ploche bude zásyp vhodným pretriedeným vykopeným materiálom zhutneným po vrstvách a vrchné vrstvy budú podľa skladby pre miestne komunikácie.

Odberný objekt na obtoku

Odberný objekt bude slúžiť na odber vody. Jedná sa o železobetónový objekt umiestnený v ľavom brehu pri pomníku. Jeho pôdorysné rozmery sú 4,0 x 2,2 m a výška 3,4 m. Vybavený bude predsadeným zvýšeným prahom na zamedzenie vtoku sedimentov. Na prah budú nadväzovať oceľové hrubé hrablice s medzerou šírky 50 mm. Vtokové otvory do potrubí na čelnej stene budú hradené ručne ovládanými stavidlami DN 1000 a DN 400. Druhé stavidlo DN 400 je určené pre odber vody pre SO 04 Obtokové potrubie technologickej vody. Koruna vtokového objektu sa opatrí zábradlím, ktoré je zahrnuté do SO 03 Rekonštrukcia betónových konštrukcií hate a brehových múrov.

Skládka dočasného hradenia

Skládka bude slúžiť na uskladnenie dočasného hradenia, ktoré sa bude používať počas obtokovania hate. Skládka je umiestnená medzi navrhovaný odberný objekt a existujúci

prevádzkový domček SHP Harmanec. Skládka bude oplotená a vstup bude cez bráničku a bránu. Oplotenie je zahrnuté do SO 06 Oplotenie.

SO 02 Prah pre dočasné hradenie

Prah bude umiestnený naprieč potokom Bystrica hneď pod navrhovaným odberným objektom. Bude ho tvoriť železobetónový základ (vodostavebný betón C30/37) prierezu 0,8 x 0,8 m a brehovú piliere rovnakého prierezu a výšky 2,1 m, previazané s brehovými múrmi. Šírka prahu je 5,1 m a v jeho strede bude krytý zámok pre ukotvenie dočasnej stojky na uchytenie dočasného hradenia. Výška dočasného hradenia je 1,2 m a šírka jedného poľa 2,55 m. Hradenie zabezpečí vzdušenie hladiny v potoku na kótu 475,00 m n. m., čo umožní fungovanie odberného objektu obtoku. Brehové piliere budú vybavené zapustenými oceľovými drážkami na uchytenie hradenia a na ľavostrannom pilieri bude osadený prenosný výložník na manipuláciu s jednotlivými segmentmi hradenia. Na pravostrannom pilieri bude osadená päťka pre uchytenie výložníka.

SO 03 Rekonštrukcia betónových konštrukcií hate a brehových múrov

Existujúci brehový múr a teleso hate zo železobetónu sú značne zvetrané a miestami hrozí ich zrútenie, čo je hlavným dôvodom celkovej rekonštrukcie hate. Časť brehového múra pri hati na ľavom brehu na dĺžke 18 m bude úplne vyburaná a vybuduje sa nanovo. Nový múr bude mať šírku 0,6 m a výšku 4,0 – 4,4 m, zo železobetónu C30/37. V tomto úseku od hate až po prevádzkovú budovu bude preložený kábel uchytený na vonkajšiu stranu múru, dĺžka 40 m. V rámci obnovy a rekonštrukcie múru bude kábel uchytený na vnútornú stranu múru, kde sa umiestni do káblovej chráničky. Podľa požiadavky investora bude umiestnený tesne pod korunu múru alebo pod úroveň terénu.

Pravostranný múr na dĺžke 47,09 m bude riešený jeho opravou a rozšírením. To znamená, že z návodnej strany sa pribetónuje (betón C30/37) nový múr hrúbky 0,4 m so základom rozšíreným na 0,8 m – päťka pre potrubie obtoku. Koruna múru bude navýšená tak, aby zodpovedala výške ľavostranného múru. Zvyšok brehových múrov a teleso hate šírky 8 m bude opravené povrchovou sanáciou pozostávajúcej s nasledovného postupu:

- Očistenie múrov otryskovaním VVL vysokotlakovou vodou – vodný lúč min. 500 bar.
- Vybúranie zvetraných častí betónovej konštrukcie.
- Odhalenú výstuž ošetriť antikoróznym náterom.
- Opravenie povrchu reprofilačnými maltami + spojovacie penetračné nátery.
- Hrúbky 5 mm opraviť hrubou opravou maltou.
- V prípade súvislejších poškodených plôch použiť debnenie a múr na danom úseku dobetónovať v hrúbke 5 až 10 cm s použitím kari sietí.
- Celková konečná povrchová úprava kryštalicou izoláciou alebo alternatívnou izolačnou cementovou stierkou napr. hydrofobizačný náter.

SO 04 Obtokové potrubie technologickej vody

Potrubie bude slúžiť na dodávku technologickej vody, v čase keď bude mať mimo prevádzky a to v dobe, keď bude prebiehať pravidelné čistenie zdrže hate od sedimentov. Odber vody bude zabezpečený z odberného objektu obtoku, ktorý je navrhnutý v rámci SO 01 Rybovod. Potrubie bude pokračovať v betónovej päťke v dne potoka pozdĺž ľavého brehu a pri prahu pre dočasné hradenie (DO 02) prejde k päte pravostranného múru. Tu bude umiestnené do rozšíreného základu betónového brehového múru – SO 03. Takto bude potrubie pokračovať až k hati, kde prejde do voľného terénu a poza prístrešok pre hrablice bude pokračovať až do mernej šachty.

Vo voľnom teréne bude potrubie budované v otvorenej stavebnej ryhe šírky 1,2 m. Potrubie bude kladené na štrkopieskové lôžko hr. 0,15 m a obsyp potrubia bude robený podľa

špecifikácie výrobcu potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom a nakoniec sa prevedie spätná povrchová úprava terénu.

SO 05 Rekonštrukcia hrubých a jemných hrablic

Na existujúcom odbere pri hati na pravom brehu sa nachádzajú na úrovni brehu hrubé hrablice a v prístrešku jemné hrablice. Tieto budú v rámci rekonštrukcie vybúrané, demontované a nahradia sa novými hrablicami, tak by sa zjednodušila ich údržba a čistenie, pričom hrubé hrablice sa dovybavia nornou stenou.

Hrubé hrablice

V rámci vbúrania hrubých hrablic bude rozbitá aj časť pravostranného brehového múru a tento bude nahradený novým železobetónovým múrom, tak aby sa vytvorilo miesto pre osadenie hrablic. Nové hrablice bude tvoriť rám z oceľových profilov U160 kotvený do betónu. Do neho budú zasunuté oceľové rúrky priemeru 80 mm, ktoré vytvoria hrablice s medzerou 100 mm. Rúrky budú vybavené úchytni pre jednoduchšie vyťahovanie pri čistení hrablic. Celkové rozmery hrablic sú 7,3 x 2,8 m. Pred hrablicami bude retiarkami uchytená plávajúca norná stena. Túto bude tvoriť PE potrubie Ø125/7,4 mm, ktorého konce sa zaslepia. Na potrubí bude objímkami uchytená norná stena z plechu hrúbky 3 mm a šírky 300 mm.

Lavička nad hrubými hrablicami

Existujúca lavička bude demontovaná nahradí sa novou o dĺžke 10,3 a šírke 0,7 m. Lavička bude z oceľových profilov L100/65/10 mm, oceľového zábradlia a pororoštu s kompozitu.

Jemné hrablice

Nové jemné hrablice sú navrhnuté z pevne osadeného rámu z oceľových profilov U50, ktorý bude kotvený do betónu. Do neho sa budú zasúvať jednotlivé segmenty hrablic z oceľovej pásoviny 30x10 mm s medzerou 15 mm. Jemné hrablice tvoria dva rady hrablic. Prvý rad kolmé hrablice. Ich šírka je 3,3 m a výška 3,05 m, pozostávať budú zo štyroch segmentov šírky 0,800 m. Druhý rad hrablic je šikmý s uhlom sklonu 75°. Šírka hrablic je 2,35 m a výška 3,05 m. Jeden segment bude mať šírku 0,750 m a do rámu sa zmestia tri segmenty.

SO 07 Dočasné konštrukcie pre realizáciu stavby

Počas výstavby bude potrebné odkloniť vodu v potoku aby sa vytvorili suché stavebné jamy. Toto zabezpečia dočasné hrádzky vybudované z fošien s výplňou zo zeminy. Celkovo sa postavia tri dočasné hrádzky o celkovej dĺžke 50 m. Prvá prehrádzka bude použitá pri výstavbe odberných objektov a polovici prahu pre dočasné hradenie. Druhá hrádzka sa využije pri budovaní výpustného objektu. Tretia hrádzka sa vybuduje pri dostavbe druhej polovice prahu pre dočasné hradenie. Hrádzky presmerujú vodu z toku vždy do druhej polovice koryta. Priesaky budú riešené čerpaním.

Počas výstavby, kým nebude postavený SO 04, bude potrebné zabezpečiť odber technologickej vody provizórnym potrubím DN 300 mm, dĺžky cca 65 m. Toto potrubie bude uložené na dne potoka a počas ťažby sedimentov a postupujúcej výstavby sa v rámci koryta bude presúvať tak, aby netvorilo prekážku výstavbe.

K jednotlivým stavebným objektom sú v dodanej projektovej dokumentácii k dispozícii výkresy so situáciou na podklade katastra a výkresy so vzorovými priečnymi a vzorovými pozdĺžnymi rezmi.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK200280FK Puklinové

a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria, môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1

Útvar povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 (rkm 13,6 – 0,0) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

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

- *priečne stavby*
 - rkm 1,000 betónový prah $h = 0,5\text{m}$, priechodnosť zabezpečiť manipuláciou;
 - rkm 1,260 pohyblivá hať $h = 2\text{ m}$, priechodnosť zabezpečiť manipuláciou;
 - rkm 10,790 pohyblivá hať $h = 1,5\text{ m}$, priechodnosť zabezpečiť manipuláciou;
 - rkm 12,920 pohyblivá hať $h = 2\text{ m}$, opatrenie vybudovať rybovod;
 - rkm 12,600 pevná hať $h = 1\text{ m}$, opatrenie prebudovať rybovod.
- *brehové opevnenie*
 - rkm 0,000 - 1,460 obojstranný oporný múr;
 - rkm 1,460 - 5,200 obojstranne železobetónové prefabrikáty;
 - rkm 9,750 - 10,726 obojstranne železobetónové prefabrikáty.

V roku 2009 (23. 4. 2009) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (príslušnými pracovníkmi OZ SVP, š. p. Banská Bystrica) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar preradený medzi prirodzené vodné útvary, na ktorom bude možné po realizácii navrhnutých nápravných opatrení dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKR024 Bystrica-1 klasifikovaný v dobrom ekologickom stave.

(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)).

Útvar povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 je zaradený do dolného pstruhového rybieho pásma. Podľa Prílohy 1 metodického usmernenia „Určenie vhodných typov rybovodov podľa typológie vodných tokov“ (MŽP SR, Bratislava, jún 2015) dolné pstruhové pásmo pozostáva okrem druhov horského pstruhového pásma zo širšieho spektra prúdomilných rýb. Ichtyofaunu rozširuje hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), čerebľa (*Phoxinus phoxinus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), lipeň tymianový (*Thymallus thymallus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*) a ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*).

[link: https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/metodika_rybovody_2015.pdf](https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/metodika_rybovody_2015.pdf)

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 3.

tabuľka č. 3

fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky
N	2	1	2	0	2	2	S

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

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj ekologický stav útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 v Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne znečistenie, bodové priemyselné a iné a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v tabuľke č.4.

tabuľka č. 4

Biologické prvky kvality		Bentické bezstavovce	Bentické rozsievky	fytoplanktón	makrofyty	ryby
tlak	organické znečistenie	priamo	-	priamo	-	-
	hydromorfológia	priamo	nepriamo	nepriamo	nepriamo	priamo

Na elimináciu organického/komunálneho znečistenia v útvare povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 sú v Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to:

základné opatrenie:

- v zmysle článku 11.3(g) RSV (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj),
 - zosúladienie nakladania so znečisťujúcimi látkami s podmienkami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov do roku 2021 – vrátane prehodnotenia vydaných povolení v súlade s §8 ods. 3 zákona

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

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.

Na elimináciu znečistenia prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR v kapitole 8.3.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj, Prílohe 8.2 je navrhnuté opatrenie:

- SHP Harmanec a.s., Harmanec – zosúladienie so smernicou 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách.

Na elimináciu hydromorfologických zmien/spriechodnenie migračných bariér v útvare povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 v Prílohe 8.4a Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) sú navrhnuté nápravné opatrenia:

- rkm 1,000 prah MVE Slovenka, h=0,5 m, zabezpečenie priechodnosti manipuláciou;
- rkm 1,260 hať MVE Slovenka, h=2,0 m, zabezpečenie priechodnosti manipuláciou;

- rkm 10,790 hať Harmanecké papierne - nefunkčná, h=1,5 m, zabezpečenie priechodnosti manipuláciou;
- rkm 12,600 hať MVE Cenovo, h=1,0 m, monitoring;
- rkm 12,920 hať Harmanecké papierne, h=2,0 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 po realizácii navrhovanej činnosti

Stavebnými objektami/časťami stavby, ktoré môžu byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 sú SO 01 Rybovod, SO 02 Prah pre dočasné hradenie, SO 03 Rekonštrukcia betónových konštrukcií hate a brehových múrov, SO 05 Rekonštrukcia hrubých a jemných hrabľíc a SO 07 Dočasné konštrukcie pre realizáciu stavby.

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebných objektoch SO 01 Rybovod (vybúranie otvorov v brehových múroch v mieste vtoku a výtoku do rybovodu na ľavom brehu potoka, stabilizácia dna potoka betónovým prahom v mieste vyústenia rybovodu), SO 02 Prah pre dočasné hradenie (zabezpečenie vzdutia hladiny v potoku, čo umožní fungovanie odberného objektu obtoku), SO 03 Rekonštrukcia betónových konštrukcií hate a brehových múrov (opätovné vybudovanie ľavostranného brehového múru na dĺžke 18 m, obnova a rekonštrukcia ľavostranného múru v úseku od hate po prevádzkovú budovu v dĺžke 40 m a oprava a rozšírenie pravostranného múru na dĺžke 47,09 m), SO 05 Rekonštrukcia hrubých a jemných hrabľíc (vybúranie, demontovanie a nahradenie starých hrabľíc novými pre zjednodušenie údržby a čistenia), SO 07 Dočasné konštrukcie pre realizáciu stavby (odklonenie vody v potoku do druhej polovice koryta, aby sa vytvorili suché stavebné jamy, uloženie dočasného potrubia na odber technologickej vody na dne potoka dĺžky 65 m), budú práce prebiehať priamo v koryte útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti (vybudovanie rybovodu a obtoku na ľavom brehu, prevažne na ploche existujúceho parkoviska). Možno predpokladať, že v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 bude dochádzať k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ako narušenie dna koryta toku a dnových sedimentov, narušenie brehov, zakaľovanie toku, zúženie koryta toku, ktoré sa môžu lokálne prejavíť 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 (fytoplanktón, makrofyty a fytoENTOS), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, v tejto etape prác sa nepredpokladá.

Tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení budú prechádzať do zmien trvalých (usporiadanie riečneho koryta, narušenie premenlivosti jeho šírky a hĺbky, rýchlosti prúdenia, štruktúry a substrátu koryta rieky), avšak vzhľadom na ich rozsah (na pravej strane v dĺžke cca 40 m a na pravej strane v dĺžke cca 47,09 m) a charakter (súčasťou rekonštrukcie hate je aj realizácia nápravného opatrenia/vybudovanie rybovodu na spriechodnenie migračnej bariéry) možno predpokladať, že tieto trvalé zmeny nepovedú k zhoršovaniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, skôr naopak, že prispievajú k jeho udržaniu (útvár povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 bol klasifikovaný v dobrom ekologickom stave s vysokou spoľahlivosťou hodnotenia) prípadne k jeho zlepšovaniu.

Počas realizácie prác na vyššie uvedených stavebných objektoch ich vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemným vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 ako celku, vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality a špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ (rekonštrukcia hate, ktorá sa nachádza v havarijnom stave), ako aj skutočnosť, že v rámci tejto navrhovanej činnosti/stavby sa bude realizovať aj nápravné opatrenie na elimináciu hydromorfologických vplyvov/spriechnenie migračnej bariéry v útvare povrchovej vody SKR024 Bystrica-1 uvedené v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), možno očakávať, že vplyv jej prevádzky nespôsobí zhoršovanie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, skôr naopak, že prispeje k jeho udržaniu prípadne k jeho zlepšovaniu.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“, budú mať síce trvalý charakter, ktoré ale z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 ako celku možno pokladať za pozitívne, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 dopad vôbec nevznikne a na jeho ekologický stav sa zoslabí.

Realizácia navrhovanej činnosti „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ v útvare povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 nebude mať vplyv na ďalšie opatrenia, ktoré boli navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

a.2 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria

Útvary podzemnej vody SK200250KF a SK200280FK

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 168,292 km². Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci 2. plánu manažmentu povodí bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Útvar podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 3508,818 km². Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci 2. plánu manažmentu povodia 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 odobrať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odobranej vody (využiteľné množstvá vyčísl'ované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávacía vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

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

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

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

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

b) predpokladané zmeny hladiny útvarov podzemnej vody SK200250KF a SK2002800FK po realizácii projektu

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti/stavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „Dolný Harmanec – hať, obtok“ vzhľadom na jej charakter a technické riešenie (rekonštrukcia hate a spriechnodenie migračnej bariéry) ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK2002800FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

II. Po ukončení výstavby navrhovanej činnosti/stavby a počas jej prevádzky/užívania

Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“, ako aj počas jej užívania ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK2002800FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie pre územné rozhodnutie navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK2002800FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, po realizácii tejto navrhovanej činnosti/stavby, ktorá predstavuje vyriešenie nevyhovujúceho technického stavu existujúcich betónových konštrukcií vodnej stavby a spriechodnenie migračnej bariéry, možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 nepovedie k zhoršovaniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1, skôr naopak, že prispesú k jeho udržaniu (útvár povrchovej vody SKR0024 Bystrica-1 bol klasifikovaný v dobrom ekologickom stave s vysokou spoľahlivosťou hodnotenia) prípadne k jeho zlepšovaniu.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Dolný Harmanec – hať, obtok*“ na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry a SK2002800FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov dokumentáciu pre územné rozhodnutie navrhovanej činnosti/stavby „Dolný Harmanec – hať, obtok“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
Ing. Simona Bullová



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

V Bratislave, dňa 16. júla 2019

32