



STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“ 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-OSZP2-2020/054669-02 zo dňa 02.12.2020 (evid. č. VÚVH – RD 3919/2020, zo dňa 16.12.2020) 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 navrhovanej činnosti/stavbe „***Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad***“.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie (BURSA, s.r.o., hlavný inžinier projektu Ing. Ondrej Bursa, Banská Bystrica, január 2020). Investorm navrhovanej činnosti/stavby „***Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad***“ je Mesto Poprad, Nábřežie Jána Pavla II.2802/3, 058 42 Poprad.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej navrhovanej činnosti/stavby „***Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad***“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „***Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad***“ rieši vybudovanie záchytných rigolov pre ochranu voči extravilánovým vodám a ich dočasné zachytenie v nádržiach (poldroch).

Okresný úrad Poprad, odbor starostlivosti o životné prostredie ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 1 ods. 1 písm. c) a § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v spojení s § 53 ods. 1 písm. c) a § 56 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon EIA) posúdil podľa § 3 písm. c) v spojení s § 18 až 29 zákona EIA zámer „***Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami***“, (vypracovaný firmou RNDr. Vladimír Druga - EKOSPOL, ktorý predložilo Mesto Poprad, v zastúpení – primátor mesta Ing. Anton Danko, Nábřežie Jána Pavla II. 2802/3, 058 01 Poprad, IČO: 00 326 470), po ukončení zisťovacieho konania postupujúc podľa § 46 a § 47 správneho poriadku a podľa § 29 zákona EIA, a vydal rozhodnutie č. OU-PP-OSZP-2020/009802-018 zo dňa 30.07.2020,

v zmysle ktorého navrhovaná činnosť **„Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“** sa nebude posudzovať.

Navrhovaná činnosť **„Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“** bola riešená v dvoch variantoch. V 1. variante sa navrhovala len najnutnejšia ochrana na ulici Kukučínova. Spevnila by sa poľná cesta a vznikli by tri vsakovacie pásy. V 2. variante sa navrhuje komplexná ochrana vrátane doplnenia prvkov ÚSES. Vznikol by územne rozsiahlejší krajinnoeekologický vplyv na prírodné prostredie. Najvýznamnejšími pozitívnymi vplyvmi bude vytvorenie kostry ÚSES s protipovodňovými, protieróznymi, biologickými a krajinnoeestetickými účinkami a zlepšenie zavodňovania mokradovej genofondovej lokality. OÚ Poprad na základe zhodnotenia predloženého zámeru a doručených stanovísk odporučil realizáciu 2. variantu, teda komplexnú ochranu. Hodnotenie nulového variantu - ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pokračovalo by periodické zatápanie obyvateľov mestskej časti Stráže pod Tatrami. Nevznikol by trvalý biologicky cenný jazerný biotop a útočisko pre zvýšenie počtu chránených živočíchov.

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.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva posúdenie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nie je postačujúce, navrhovaná činnosť/stavba **„Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“** musí 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 **„Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“** je situovaná v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu. Dotýka sa dvoch vodných

útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok (tabuľka č. 1) a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny (tabuľka č. 2).

Útvary podzemnej vody kvartérnych sedimentov sa v predmetnej lokalite nenachádzajú.

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				
Dunajec a Poprad	SKP0058	Hozelský potok/K3M	8,60	0,00	8,60	prirodzený	priemerný (3)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvar podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Dunajec a Poprad	SK2004700F	Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny	1707,204	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby protipovodňovej ochrany „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny.

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

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

Podľa predloženej projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie v rámci navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“ táto bude rozdelená na nasledovné časti stavby/stavebné objekty:

- SO 01 1. úsek
- SO 02.1 2. úsek A
- SO 02.2 2. úsek B
- SO 03 3. úsek
- SO 04.1 4. úsek A
- SO 04.2 4. úsek B
- SO 05 Environmentálne opatrenia.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok alebo zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny, môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

Stručný popis technického riešenia navrhovanej činnosti/stavby

V rámci riešeného územia pociťujú najmä obyvatelia Štefánskej a Kukučínovej ulice ohrozenie z nátok extravilánových vôd do intravilánu mestskej časti Poprad, Stráže pod Tatrami. Nátok povrchových vôd znásobuje výrazne veľké územie nad obcou, ktoré je intenzívne poľnohospodársky využívané. V povodí, ktoré nadväzuje na mestskú časť, nie je v podstate žiaden súvislý porast, či už lesný alebo aspoň trávnatý. Mnohé pozemky sú obhospodarované, aj vzhľadom na majetkovoprávne dôvody, kolmo na intravilán a tým sústreďujú odtok priamo na nehnuteľnosti.

V rámci predloženej projektovej dokumentácie je plánované vybudovanie záchytných rigolov pre ochranu voči extravilánovým vodám, ich dočasné zachytenie a možnosť vytvorenia trvalej vodnej plochy.

SO 01 1. úsek (Rozšírenie kapacity na Kukučínovej ulici)

V rámci stavby sa navrhuje rozšírenie kapacity odvedenia povrchových vôd v rámci časti Kukučínovej ulice. V súčasnosti sú povrchové vody sústredené z extravilánu vedené zastavaným územím cez klenbové kamenné "potrubie" až po križovatku Kukučínovej ulice a Strážskeho námestia, kde je potrubie ukončené betónovou rúrou priemeru DN 1000, následne by voda mala prúdiť cez povrchový rigol popri komunikácii. Ten je v súčasnosti nedostatočný aj vďaka stavebným úpravám pri zriaďovaní vstupov na príľahlé pozemky.

Preto sa navrhuje vybudovanie nového úseku potrubia DN 1000, z materiálu sklolaminát, pevnostnej triedy SN 10000, v dĺžke 263,0 m. Na trase budú umiestnené kanalizačné šachty, v maximálnej vzdialenosti 50,0 m, v počte 8 ks. Šachta Š8 bude zabezpečovať prepojenie s existujúcim betónovým potrubím. Nový úsek potrubia bude ukončený v navrhovanom vtokovom objekte, do ktorého bude zaústený aj existujúci povrchový rigol, vedený popri komunikácii. Z vtokového objektu budú vody odvedené cez existujúci priepust (križovatka Škultétyho a Kukučínovej ul.), ktorý bude zrekonštruovaný, do Hozelského potoka. Kapacita navrhovaného potrubia je min. 1000 l/s, avšak pravdepodobne pre obmedzenú kapacitu v existujúcom úseku bude prietok v potrubí v rozsahu 300 - 500 l/s.

Existujúci priepust s nevyhovujúcou kapacitou bude prebudovaný na dimenziu DN 1000 z materiálu sklolaminát. Na začiatku priepustu bude vybudovaný nový betónový výustný objekt do Hozelského potoka. Na konci priepustu je navrhnuté vybudovať betónový vtokový objekt s obdĺžnikovým pôdorysom, ktorý zabezpečí plynulý nátok vôd z existujúceho povrchového rigola a navrhovaného potrubia DN 1000.

SO 02.1 2. úsek A (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - povrchové rigoly)

V rámci predmetného stavebného objektu sa navrhuje vybudovanie záchytných rigolov, ktoré budú vedené v súbehu s existujúcou poľnou cestou. Trasa rigolov kopíruje jej smer a rigoly sú umiestnené pod ňou. Ich funkciou je zachytenie extravilánových vôd tak, aby nenatekali nekontrolovateľne v celej šírke územia na pozemky umiestnené pod touto líniou. Rigoly budú odtok sústreďovať do existujúceho koridoru, rigolu, ktorý v súčasnosti odvádza vody z tohto územia do horeuvedeného objektu SO 01. Rigoly budú lichobežníkového tvaru so šírkou dna 1,0 m so sklonom svahov 1:1, a minimálnou hĺbkou 0,5 m. Korýtko rigolu bude opevnené kamennou rovnaninou, aby nedošlo k postupnému vymieľaniu a erózii. Hĺbka rigolu bude premenlivá vzhľadom na trasovanie rigolu v teréne. Pred trasou rigolu zo strany predpokladaného prúdenia vody bude predsadený vsakovací pás zelene, tvorený trávovým porastom a výsadbou krovia. V strede pásu bude priehľbeň, s hĺbkou cca 0,5 m. Funkciou pásu je zníženie náporu nátok do rigolu, zníženie rýchlosti prúdenia, čiastočne vsakovanie a zachytenie sedimentov zo splachu ornej pôdy. Celková dĺžka nového rigolu bude 364,0 m.

SO 02.2 2. úsek B (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - nádrž na dočasné zachytenie vôd)

Vzhľadom k tomu, že v povodí prislúchajúcom k 2. úseku je v rámci vypočítaného množstva povrchového odtoku predpokladaný vyšší prítok extravilánových vôd ako je kapacita nižšie situovaných potrubných častí odtoku, je potrebné dočasne zachytiť časť pritekajúcich vôd a následne reguláciou odtoku zachytenú vodu postupne vypúšťať len do úrovne kapacity potrubných častí pod nádržou.

Navrhuje sa vybudovanie zemnej hrádze (mimo vodného toku), ktorá vzhľadom na morfológiu územia vytvorí akumulčný priestor cca 600-800 m³. Záchytný objem zabezpečí sploštenie odtoku z územia a eliminuje kapacitné preťaženie potrubných úsekov. Po dosiahnutí kapacity nádrže bude voda cez bezpečnostný priepad odtekať do existujúceho rigola. Pri prevádzke nádrže bude musieť byť zohľadnená skutočná kapacita existujúceho podzemného klenbového úseku pod nádržou.

Hrádzu sa navrhuje vybudovať zo vzdušnej strany pomocou drôtokamenných košov (gabionov) do výšky max 3,0 m. Teleso hrádze bude tvoriť po vrstvách hutnená zemina. Koruna hrádze bude 4,2 m široká a sklon návodnej strany bude 1:2,5. Na zabezpečenie vodotesnosti bude na korune a návodnej strane osadená nepriepustná EPDM fólia + geotextília s ochrannou vrstvou. Nad geotextíliou sa zhotoví tenká ochranná medzivrstva zo zeminy. Pre ochranu voči rozrušeniu horných konštrukčných vrstiev bude návodná strana chránená opevnením z drôtokamenných Reno matracov. Do výšky cca 750 mm budú Reno matrace vyplnené kameňom podľa požiadaviek výrobcu. Zvyšok Reno matracov sa vyplní štrkom, prípadne zeminou pre podporu vegetácie, zatrávnenia. Súčasťou nádrže bude funkčný objekt, kde bude stavidlo na reguláciu odtoku z nádrže, hrablice a bezpečnostný prepad. Predpokladaná dĺžka koruny hrádze je 80,0 m.

Existujúci rigol, nad a pod hrádzou bude na úseku dlhom 114,0 a 193,0 m opevnený rovnako ako novo-navrhované rigoly kamennou rovinou.

SO 03 3. úsek (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - povrchové rigoly a podzemný rámový priepust)

V rámci stavebného objektu sa navrhuje vybudovanie záchytného rigolu, ktorý bude vedený od poľnej cesty na konci Štefánskej cesty smerom na sever po vrstevnici, tak že postupne klesá smerom k zastavanému územiu. Následne ako cestná priekopa pokračuje v súbehu s ulicou Petra Jilemnického až po uličku, kde trasa prechádza až k vyústeniu do Hozelského potoka. Trasa v hornom úseku nad nehnuteľnosťami je spolu so vsakovacím pásom, po križovaní prístupovej cesty k vodojemu priepustom pokračuje už len ako priekopa súbežne s cestou a následne miestnou komunikáciou. V úseku od ulice Petra Jilemnického po vyústenie do vodného toku bude trasa vedená v uzavretom profile – rámový priepust.

Rigol bude lichobežníkového tvaru so šírkou dna 1,0 m so sklonom svahov 1:1, a minimálnou hĺbkou 0,5 m. Korýtko rigolu bude opevnené kamennou nahádzkou, aby nedošlo k postupnému vymieľaniu a erózii. Hĺbka rigolu bude premenlivá vzhľadom na trasovanie rigolu v teréne. Pred trasou rigolu zo strany predpokladaného prúdenia vody bude predsadený vsakovací pás zelene, tvorený trávovým porastom a výsadbou krovia. V strede pásu bude priehľbeň, s hĺbkou cca 0,5 m. Funkciou pásu je zníženie náporu nátoky do rigolu, zníženie rýchlosti prúdenia, čiastočne vsakovanie a zachytenie sedimentov zo splachu ornej pôdy. Dĺžka navrhovaného rigolu bude 382,0 m so zeleným pásom, 146,0 m ako rigol a 83,0 m ako rámový priepust. Rigol bude vyústený cez výústny objekt vybudovaný na pravom brehu toku. Breh okolo výústneho objektu bude opevnený na šírke 3,0 m na obe strany.

SO 04. 4. úsek A (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - povrchové rigoly)

Vzhľadom na členité rozdelenie riešeného územia, kde prechádza rozvodnica pomedzi vybudované nehnuteľnosti pokračovaním ochrany od SO 02.1, je navrhovaný rigol v rámci 4.

úseku. Trasa rigolu je vedená po vrstevnici územím ponad nehnuteľnosti smerom k areálu družstva, následne v súbehu s poľnou spevnenou cestou smerom k bezmennému pravostrannému prítoku Hozelského potoka, kde je rigol zaústenny. Trasa rigolu je v celej dĺžke, okrem križovaní poľných ciest priepustmi vedená súbežne so vsakovacím pásom. Rigol bude lichobežníkového tvaru so šírkou dna 1,0 m, so sklonom svahov 1:1 a minimálnou hĺbkou 0,5 m. Korýtko rigolu bude opevnené kamennou rovnatinou, aby nedošlo k postupnému vymieľaniu a erózii. Hĺbka rigolu bude premenlivá vzhľadom na trasovanie rigolu v teréne. Pred trasou rigolu zo strany predpokladaného prúdenia vody bude predsadený vsakovací pás zelene, tvorený trávovým porastom a výsadbou krovia. V strede pásu bude priehľbeň, s hĺbkou cca 0,5 m. Funkciou pásu je zníženie náporu nátok do rigolu, zníženie rýchlosti prúdenia, čiastočne vsakovanie a zachytenie sedimentov zo splachu ornej pôdy. Dĺžka navrhovaného rigolu bude 1007,0 m. Rigol bude vyústený cez výustný objekt, vybudovaný na pravom brehu bezmenného toku. Brehy okolo výustného objektu budú opevnené na šírke 3,0 m na obe strany.

SO 04.2 4. úsek B (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - nádrž na dočasné zachytenie vôd)

V rámci stavebného objektu sa navrhuje vybudovanie viacúčelovej nádrže, ktorej primárnou funkciou bude dočasné zachytenie privalových vôd z povrchového odtoku z navrhovaného rigola počas mimoriadnych situácií. Vzhľadom na veľkosť prislúchajúceho povodia sa bude jednať pri mimoriadnych situáciách najmä o privalové dažde. Nádrž bude slúžiť na zachytenie prvotného privalu a sploštenie povodňovej vlny s následnou reguláciou odtoku do úseku vodného toku Hozelský potok v rámci intravilánu mestskej časti Stráže pod Tatrami, kde má koryto toku obmedzenú kapacitu. Úlohou nádrže je zachytiť objem vody, ktorý sa bude akumulovať počas regulovaného odtoku. Okrem uvedených funkcií bude mať nádrž aj rekreačný charakter a taktiež bude umožňovať chov rýb.

Navrhovaná nádrž nedokáže úplne transformovať a zachytiť povodňovú vlnu $Q_{100} = 24 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na Hozelskom potoku – tzn. zmierniť jej vplyv pod profilom hrádze. Dokáže ju však oddialiť cca o 3 hod. oproti súčasnému stavu. Úplná transformácia a zachytenie povodňovej vlny Q_{100} by vyžadovala neúmerne navýšenie hrádze, dočasne zatopenej plochy ako aj značné úpravy Hozelského potoka pod profilom hrádze (zvýšenie kapacity zo súčasných $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Väčšia, prípadne úplná transformácia (sploštenie) povodňovej vlny v navrhovanej nádrži a tým pádom aj zmiernenie jej účinkov pod hrádzou budú dosiahnuté pri menších, častejších sa opakujúcich povodniach. Predpokladaný objem nádrže na 4. úseku B pre zachytenie povodňových vln je cca $120\,000 \text{ m}^3$. Po dosiahnutí kapacity nádrže bude povodňový prietok samovoľne prepúšťaný cez bezpečnostný priepad do inundácie.

Tok sa navrhuje prehradiť v rkm 2,45 Hozelského potoka hrádzou vybudovanou na vzdušnej strane z drôtokamenných košov (gabionov). Koruna hrádze šírky 4,2 m a návodná strana v sklone 1:2,5 bude realizovaná z hutnenej zeminy po vrstvách a následného opatrenia vodotesnou EPDM fóliou, geotextíliou s ochranou vrstvou. Nad geotextíliou sa zhotoví tenká ochranná medzivrstva zo zeminy. Pre ochranu voči rozrušeniu horných konštrukčných vrstiev bude návodná strana chránená opevnením z drôtokamenných Reno matracov. Do výšky cca 1500 mm budú Reno matrace vyplnené kameňom podľa požiadaviek výrobcu. Zvyšok Reno matracov sa vyplní štrkom, prípadne zeminou pre podporu vegetácie, zatrávnenia. V osi nádrže bude umiestnený funkčný objekt, ktorý zabezpečí pomocou regulovateľného stavidla manipuláciu s odtokom. V prípade naplnenia kapacity nádrže budú povodňové prietoky prepúšťané bezpečnostným priepadom, vybudovaným pri ľavom naviazaní hrádze na existujúci terén.

Podľa výkresu – prílohy B.11 projektovej dokumentácie dna a brehy koryta Hozelského potoka budú upravené kamennou rovnatinou (pod vývarom) a kamennou dlažbou (nad hrádzou poldra).

Vzhľadom k tomu, že je predpoklad vzniku a požiadavky na trvalo zatopenú plochu o výške vody cca 1,0 až 1,5 m, vznikne na existujúcom toku migračná bariéra. Pre zabezpečenie priechodnosti bude v rámci združeného objektu hrádze navrhnutý rybovod, cez ktorý budú prepúšťané prietoky aj v bezdažďovom období. Podrobný návrh rybovodu bude riešený v nasledujúcom stupni PD s ohľadom na možnosť chovu rýb v nádrži a ich spätnej migrácie z nádrže do toku.

Vybudovaná hrádza bude do výšky 3,0 m, s dĺžkou v korune 259,0 m. Predpokladaný záchytný objem cca 120 000 m³ pre dočasné zachytenie a cca 3500 m³ pre trvalý objem.

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

Útvar povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok (rkm 8,60 – 0,00) v rámci skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí bol predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar (HMWB).

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

- ***úpravy toku:***
rkm 0,000-8,526 betónové tvárnice, kamenná dlažba.

Vzhľadom na odbornú a časovú náročnosť procesu konečného vymedzovania výrazne zmenených vodných útvarov bol tento vodný útvar (vymedzený na malom toku) pre prvý a druhý cyklus plánov manažmentu povodí považovaný za prirodzený útvar povrchovej vody s významným hydromorfologickým ovplyvnením.

V roku 2019, v rámci prípravy 3. cyklu plánov manažmentu povodí, na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Košice) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru (17.01.2019) použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar bez zmierňujúcich opatrení.

Útvar povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok je zaradený do horného pstruhového rybšieho pásma, kde prevláda okrem pstruha potočného (*Salmo trutta m. fario*) a hlaváča pásoplutvého (*Cottus poecilopus*) aj širšie spektrum prúdomilných rýb (podľa Prílohy 1 metodického usmernenia „Určenie vhodných typov rybovodov podľa typológie vodných tokov“, MŽP SR, Bratislava, jún 2015, https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/metodika_rybovody_2015.pdf).

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok klasifikovaný v priemernom ekologickom stave s nízkou spoľahlivosťou. To znamená, že tento vodný útvar bol do monitorovania vôd zaradený v rámci skupiny 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>)

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Visla (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. 3:

tabuľka č. 3

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>bentické bezstavovce</i>	<i>bentické rozsievky</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>

Opatrenia na elimináciu hydromorfologických zmien neboli navrhnuté, nakoľko tak, ako už bolo uvedené vyššie, tento vodný útvar nebol v rámci prípravy 1. ani 2. cyklu plánov manažmentu povodí testovaný použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov*. Opatrenia na elimináciu hydromorfologických zmien v rámci testovania tohto vodného útvaru v roku 2019 neboli navrhnuté, útvar povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok bude v 3. Pláne manažmentu správneho územia povodia Visla zaradený ako výrazne zmenený vodný útvar bez zmierňujúcich opatrení.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok po realizácii navrhovanej činnosti

Stavebným objektom/časťou stavby, ktorá môže byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok je stavebný objekt *SO 04.2 4. úsek B (Ochrana intravilánu pred extravilánovými vodami - nádrž na dočasné zachytenie vôd)*.

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebnom objekte *SO 04.2* - pri výstavbe hrádze poldra, funkčného objektu so stavidlom a bezpečnostným priepadom, vývaru, rybovodu a jeho napojení na koryto toku, pri úprave dna a brehov koryta Hozelského potoka kamennou rovnatinou (pod vývarom) a kamennou dlažbou (nad hrádzou poldra), budú práce prebiehať priamo v koryte útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti, čo môže spôsobiť dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v dotknutom úseku útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok, ako narušenie dna koryta toku, narušenie brehov, narušenie pozdĺžnej kontinuity toku, ktoré sa môžu lokálne prejavovať 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 fytobentos), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá.

Možno očakávať, že s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v dotknutom úseku útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok budú prechádzať do zmien trvalých (narušenie dnových sedimentov v mieste vývaru, narušenie dnových sedimentov a brehov v úseku úpravy koryta toku pri hrádzi a vývare kamennou rovinou a kamennou dlažbou, zmeny v usporiadaní koryta/premenlivosti šírky a hĺbky, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia), avšak vzhľadom na ich lokálny charakter, možné ovplyvnenie ekologického stavu/potenciálu útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok ako celku možno pokladať za nevýznamné.

Pozdĺžna kontinuita toku bude zabezpečená cez rybovod (jeho podrobný návrh bude spracovaný až v ďalšom stupni projektovej dokumentácia), ktorý umožní migráciu rýb medzi hornou hladinou a dolnou vodou pod hrádzou.

Pri návrhu rybovodu treba postupovať v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 383/2018 Z. z. o technických podmienkach návrhu rybovodov a monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov.

Vplyv navrhovanej činnosti na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas užívania a prevádzky poldra pri zvýšených prietokoch oproti priemeru bude voda zadržovaná hrádzou a bude zaplňovať transformačný objem poldra až po jeho maximálnu kapacitu s postupným vyprázdňovaním objemu. Počas povodní, kedy prítok vody bude väčší ako je kapacita dnového výpustu sa začne transformácia povodňovej vlny, aby nedošlo k tlakovému prúdeniu vody popod hrádzu. V tomto období možno predpokladať určité zhoršenie podmienok pre migráciu bentickej fauny a ichtyofauny. Nakoľko tieto situácie budú trvať len dočasne po dobu postupného vyprázdňovania poldra možno predpokladať, že ich vplyv na ekologický stav/potenciál útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok sa neprejaví.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav/potenciál

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“, budú mať len dočasný charakter, prípadne trvalý charakter lokálneho významu, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave/potenciáli útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok ako celku sa neprejaví.

Realizácia navrhovanej činnosti „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“ v útvare povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok nebráni vykonaniu akýchkoľvek budúcich opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare.

a2. vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvary podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny

Útvar podzemnej vody SK2004700F

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1707,204 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 Visla (2009, 2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

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

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

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

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol 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 Visla (2015), v kapitole 5.2 **link:** <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>.

b) predpokladané zmeny hladiny útvaru podzemnej vody SK2004700F po realizácii navrhovanej činnosti

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter a technické riešenie navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“, v rámci ktorej má byť vybudovaný úsek odvodňovacieho potrubia, záchytné povrchové rigoly s predsadenými vsakovacími pásmi zelene s priehlbňou v strede s hĺbkou cca 0,5 m, nádrž na dočasné zachytenie vôd tvorená zemnou hrádzou (polder) umiestnenou na rigole s funkčným objektom so stavidlom na reguláciu odtoku z nádrže, hrablicami a bezpečnostným prepacom, nádrž na dočasné zachytenie vôd tvorená hrádzou z gabionov (polder) umiestnenou na Hozelskom potoku v rkm 2,45 s funkčným objektom so stavidlom na reguláciu odtoku z nádrže a bezpečnostným prepacom, vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku nepredpokladá.

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

Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“ ako aj počas jej užívania sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku nepredpokladá.

Lokálne zvýšenie hladiny podzemnej vody možno očakávať počas užívania a prevádzky v mieste stálych objemov poldrov a po povodňových stavoch aj v priestoroch poldrov, čo však vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutého útvaru podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny 1707,204 km² nepredstavuje významnú zmenu.

Počas užívania a prevádzky v mieste vsakovacích pásov s priehlbňou, možno očakávať minimálne lokálne zvýšenie hladiny podzemnej vody, čo však vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutého útvaru podzemnej vody 1707,204 nepredstavuje významnú zmenu.

Záver:

Na základe odborného posúdenia predloženej navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2004700F Puklinové podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok, po realizácii tejto navrhovanej činnosti/stavby možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0058 Hozelský potok nebude významný a nespôsobí postupné zhoršovanie jeho ekologického stavu/potenciálu.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad**“ na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK2004700F Puklinové

podzemné vody flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku sa nepredpokladá. Útvary podzemnej vody kvartérnych sedimentov sa v predmetnej lokalite nenachádzajú.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „Protipovodňové opatrenia Stráže pod Tatrami, Poprad“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

V Bratislave, dňa 12. februára 2021