



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81“ 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 Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, Vysokoškolákov 8556/33B, 010 08 Žilina 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-ZA-OSZP2/Z/2018/032329/Klz zo dňa 15.08.2018 sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k projektovej dokumentácii navrhovanej činnosti/stavby „***Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81***“.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (projektant ECOPLANET SLOVAKIA, s.r.o., Ivachnová, júl 2018, IČO 50184539). Investorom navrhovanej činnosti/stavby „***Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81***“ je Stavebné bytové družstvo Liptovský Mikuláš, Za Havlovci 4380, 031 01 Liptovský Mikuláš.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie navrhovanej činnosti/stavby „***Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81***“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „***Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81***“ rieši napojenie dotknutého objektu do novovybudovanej čistiarne odpadových vôd (ČOV) a vybudovanie potrubného rozvodu splaškovej, tlakovej kanalizácie od bytového domu Kvačany 81 až po vyústenie potrubia do toku Suchý jarok. Investor sa rozhodol nahradiť neekonomickú a neekologickú žumpu novou vegetačnou čistiarnou odpadových vôd, ktorá bude čistiť všetky vznikajúce odpadové vody z bytového domu Kvačany 81.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „***Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81***“ 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 „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“ je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to jedného útvaru povrchovej vody - SKV0086 Kvačianka (tabuľka č.1) a dvoch útvarov podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny (tabuľka č.2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav/ potenciál	Chemický stav
			od	do				
Váh	SKV0086	Kvačianka /K3M	5,50	0,00	5,50	prirodzený	dobry (2)	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Váh	SK200270KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier	1006,513	zly	dobry
Váh	SK2003300F	Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny	586,610	dobry	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Budovaním kanalizačného potrubia bude dotknutý aj drobný vodný tok s plochou povodia pod 10 km², ktorý nebol vymedzený ako samostatný vodný útvar – ľavostranný prítok Suchý jarok s dĺžkou 2,155 km.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej 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 navrhovanú činnosť/stavbu „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“ tvoria nasledovné objekty:

- 1. Komora septiku 10 m³, vodotesný betón
- Čerpacia šachta pre dve čerpadlá
- Tlaková kanalizácia PE 100, DN 50, dĺžka 160 m
- 2. Komora septiku 10 m³, vodotesný betón
- 3. Komora septiku 10 m³, vodotesný betón
- Koreňový filter – horizontálny 11,8 x 3,5 x 2,0 m
- Dávkovacia šachta so zariadením EKOPULZ
- Koreňový filter – vertikálny 7,8 x 14,5 x 1 m
- Merný objekt.

Stručný popis technického riešenia navrhovanej činnosti/stavby

Projekt rieši napojenie dotknutého objektu do novovybudovanej čistiarne odpadových vôd (ČOV) a potrubného rozvodu splaškovej, tlakovej kanalizácie od bytového domu Kvačany 81 až po vyústenie potrubia do toku Suchý jarok.

Investor sa rozhodol nahradiť neekonomickú a neekologickú žumpu novou vegetačnou čistiarnou odpadových vôd, ktorá bude čistiť všetky vznikajúce odpadové vody z bytového domu. Projekt neuvažuje s využitím existujúcej žumpy ako prvej komory septiku, pretože hrozí, že bude netesná a bude do nej natekať podzemná alebo povrchová voda, alebo že obsah z nej bude pretekať do podlažia. Aby sa stavebník vyhol problémom s prevádzkou tejto nádrže v budúcnosti bude potrebné ju nahradiť novou nádržou s objemom 10 m³, ktorej nepriepustnosť bude certifikovaná výrobcom.

Vzhľadom na hĺbku umiestnenia výpustnej kanalizácie z bytového domu nie je možné predpokladať, že novú nádrž bude možné vložiť do existujúcej a preto bude nevyhnutné umiestniť novú nádrž mimo a prepojiť s bytovým domom novou kanalizačnou prípojkou.

Za novovybudovanou nádržou bude umiestnená čerpacia šachta s dvomi čerpadlami (striedavý chod), aby bola zabezpečená kontinuálna prevádzka aj v prípade, ak by jedno z čerpadiel nefungovalo z dôvodu poruchy. Čerpadlá budú pracovať striedavo podľa riadiacej jednotky, pričom v prípade poruchy jedného z čerpadiel bude druhé zabezpečovať nerušený chod celého systému čistenia odpadových vôd.

Z čerpacej šachty je navrhované tlakové potrubie DN 50 opatrené spätnou klapkou, vedené v zelenom páse pozdĺž asphaltovej komunikácie na parcele KN-C 329, k.ú. Kvačany, obec Kvačany. Tlaková kanalizácia bude zároveň križovať potok Suchý jarok. Križovanie potoka bude potrebné urobiť s dostatočnou hĺbkovou rezervou, aby v prípade prehĺbovania koryta nedošlo k jej poškodeniu. Z tohto dôvodu sa navrhuje, aby bola tlaková kanalizácia vedená v hĺbke 1 meter pod dnom koryta a zároveň ochránená oceľovou ochrannou rúrou, ktorej dĺžka bude presahovať koryto potoka Suchý jarok z každej strany o 2 m.

Následne bude tlaková kanalizácia zaústená do druhej komory sedimentačnej nádrže. Od druhej komory cez tretiu komoru septiku, horizontálny filter, dávkovacia šachta a vertikálny filter bude odpadová voda pretekať gravitačne bez potreby elektrickej energie na jej prečerpávanie.

Za treťou komorou septiku bude situovaný horizontálny filter s prevládajúcim anaeróbnym prostredím, ktorý bude plniť hlavne bezpečnostnú a ochrannú funkciu pre vertikálny filter. Medzi horizontálnym a vertikálnym filtrom bude umiestnená dávkovacia šachta so zariadením EKOPULZ, ktoré bude automaticky a bez elektrickej energie dávkovať odpadovú vodu na vertikálny filter.

Uloženie potrubia

Po hrubom výkope sa dno ryhy upraví do projektom predpísaného sklonu (prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom z ryhy). Na dno ryhy sa naniesie podkladové lôžko zo sypkého materiálu, najčastejšie piesok a zhutní sa. Vytvorí sa tým zhutnené lôžko pre ukladanie LDPE tlakového potrubia DN 50. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. V prípade zvýšenia hladiny podzemnej vody je nutné vodu odvieť flexibilnou drenážnou rúrou DN 100 do zbernej studne a odčerpať. Ak sa použije zberná drenáž, toto potrubie sa ponechá v ryhe aj po zásype.

Zásyp ryhy sa uskutoční zhutneným výkopovým materiálom z ryhy po vrstvách 300 mm za stáleho zhutňovania po úroveň komunikácie, upravenej plochy, resp. terénu. Technológia zásypu a obsypu ryhy sa bude realizovať v súlade s STN 73 6701. Na zásyp časti ryhy nad zhutneným obsypom sa použije materiál vyťažený z výkopu s postupným zhutňovaním vrstiev. Pri zásype je možné použiť iba materiál, ktorý vylučuje mechanické poškodenie rúr. Zemné výkopové práce sa navrhujú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, resp. ručným výkopom.

Čerpacia šachta

Plastová čerpacia šachta sa bude skladať z dna a vstupného komína, ktorý bude opatrený šachtovým poklopom. V čerpacej šachte budú uchytené dve kalové čerpadlá, každé s výkonom 800 W.

Septik

Jedná sa o zostavu zloženú z troch komôr. Nové nádrže tvoria tri kusy vodotesných, sedimentačných nádrží, osadených vedľa seba. Prvá, druhá aj tretia nádrž budú s objemom 10 m³, s rozmermi 3,6 x 2,6 x 1,7 m. Vstup do nádrží bude cez vstupný komín s rozmermi 0,3 x 0,6 m. Tento komín bude vyvedený do úrovne cca 10 cm nad okolitý terén. Nádrže budú medzi sebou vzájomne prepojené potrubím DN 100 v hornej časti nádrže. Prestupy potrubí musia byť zrealizované tak, aby nedochádzalo k priesakom cez steny nádrže.

Koreňový filter – horizontálny

Jedná sa o vykopanú jamu, s rozmermi 11,8 x 3,5 x 2,0 (hĺbka) m. Dno celej jamy bude obsypané pieskom, ďalej budú dno, steny a boky zaizolované PVC fóliou, pod ňu a na ňu sa osadí ochranná geotextília. Celá jama bude vysypaná hlavnou filtračnou vrstvou a to triedeným riečnym štrkom frakcie 4 - 8 mm. Prítok aj odtok z horizontálneho filtra bude rovnomerne rozložený po celej šírke jamy. Horizontálny filter bude osadený vlhkomilnou (mokradovou) vegetáciou.

Dávkovacia šachta so zariadením EKOPULZ

Jedná sa o šachtu z plastu (PP), v ktorej bude osadené odtokové potrubie tvorené flexibilnou hadicou na reguláciu výšky hladiny v horizontálnom filtri. Týmto systémom bude možné regulovať odtok z koreňového filtra – horizontálneho, ako aj jeho prípadné vypúšťanie. V šachte sa zároveň bude voda aj akumulovať. Po naakumulovaní objemu sa pomocou zariadenia EKOPULZ (systém magnetických plavákov) otvorí klapka a na vertikálny koreňový filter sa vypustí stanovený objem odpadovej vody. Týmto spôsobom sa zabezpečí rovnomerné rozloženie prítoku vody na koreňový filter – vertikálny.

Koreňový filter – vertikálny

Jedná sa o vykopanú jamu, s rozmermi 7,8 x 14,5 x 1,0 (hĺbka) m. Dno celej jamy bude obsypané pieskom, ďalej budú dno, steny a boky zaizolované PVC fóliu, pod ňu a na ňu sa osadí ochranná geotextília. Celá jama bude vyplnená štrkom v 4 vrstvách, rôznej frakcie. Prítok na koreňový filter – vertikálny bude potrubím po vrchnej časti. Hlavné prírodné potrubie bude dimenzie DN 100, vedľajšie potrubia budú dimenzie DN 50 – perforované. Odtok z koreňového filtra bude v spodnej časti, potrubím DN 100, ktoré sa napojí na revíznú šachtu na odbery vzoriek a následne bude pokračovať ďalej do merného objektu. Vertikálny filter bude osadený rovnakými druhmi a množstvom vlhkomilnej (mokradovej) vegetácie ako horizontálny filter.

Merný objekt

Za vertikálnym filtrom bude umiestnený odberný objekt pozostávajúci z PVC potrubia DN 400, z ktorého bude možné odoberať vodu na vykonanie pravidelných rozborov kvality vody.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka a jeho ľavostranného prítoku Suchý jarok alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny, môžu spôsobiť tie časti stavby/objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, 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 SKV0086 Kvačianka

Útvar povrchovej vody SKR0086 Kvačianka

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKV0086 Kvačianka (rkm 5,50 – 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:

• priechne stavby:

- rkm 0,063 kamenný sklz, h = 2 m, vývar dĺžky 20 m;
- rkm 0,143 kamenný sklz, h = 1 m;
- rkm 0,152 brod z lomového kameňa;
- rkm 0,183 kamenný sklz, h = 1 m;
- rkm 0,243 kamenný sklz, h = 0,8 m;
- rkm 0,333 kamenný sklz, h = 1 m;
- rkm 0,423 kamenný sklz, h = 1 m;
- rkm 0,501 kamenný sklz, h = 0,8 m;
- rkm 0,638 kamenný sklz, h = 0,6 m;
- rkm 0,680 kamenný sklz, značne narušený;
- rkm 0,770 kamenný sklz, h = 0,8 m, značne narušený;
- rkm 0,850 drevený prah, h = 0,2 m;
- rkm 0,900 drevený prah, h = 0,2 m;
- rkm 0,980 drevený prah, h = 0,2 m;
- rkm 1,015 drevený prah, h = 0,2 m;

rkm 1,035 kamenný sklz, h = 1 m;
 rkm 0,423 kamenný sklz, h = 1 m;
 rkm 1,055 kamenný sklz, h = 0,4 m;
 rkm 1,132 kamenný sklz, h = 0,8 m;
 rkm 1,242 kamenný sklz, h = 0,7 m, polovica šírky sklzu narušená;
 rkm 1,298 kamenný sklz, h = 0,8 m;
 rkm 1,351 kamenný sklz, h = 0,8 m;
 rkm 1,475 brod z lomového kameňa;
 rkm 1,510 kamenný sklz, h = 2 m, vývar dĺžky 20 m na riečny materiál.

• **brehové a dnové opevnenie:**

rkm 0,000 – 2,300 lichobežníkový profil z lomového kameňa a kamennej dlažby, šírka 10-25 m;
 rkm 4,620-4,866 jednoduchý lichobežník - kamenná rovnanina.

V roku 2011, na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Piešťany) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru (12.5.2011) 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 predbežne vymedzený ako prirodzený vodný útvar s nápravným opatrením s tým, že je ešte potrebné vykonať ichtyologické posúdenie (či priečne stavby/sklzy h = 0,2 až 1,0 m nenarušia pozdĺžnu kontinuitu v tomto vodnom útvare).

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKV0086 Kvačianka klasifikovaný v dobrom 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](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 SKV0086 Kvačianka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja (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>

Na elimináciu hydromorfologických vplyvov/spriechodnenie migračných bariér v útvare povrchovej vody SKV0086 Kvačianka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v Prílohe 8.4b je navrhnuté nápravné opatrenia:

- rkm 0,063 kamenný sklz – zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu.

Drobný vodný tok – Suchý jarok

Drobný vodný tok – Suchý jarok je prirodzený vodný tok dĺžky 2,155 km, na vodnom toku nie sú vybudované úpravy ani priečne stavby.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka po realizácii navrhovanej činnosti

Priamy vplyv navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka sa nepredpokladá, všetky práce budú prebiehať mimo tohto vodného útvaru. K jeho ovplyvneniu však môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom drobného vodného toku Suchý jarok, ktorý je do útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka zaústený.

Objektom/časťou stavby, ktorá môže byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Suchý jarok je úsek tlakovej kanalizácie, ktorý v ocelevej chráničke bude prechádzať popod tento vodný tok.

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na objekte tlakovej kanalizácie PE 100, DN 50, dĺžky 160 m, najmä počas výkopu otvorenej stavebnej ryhy v mieste jej križovania s drobným vodným tokom Suchý jarok (tlaková kanalizácia bude vedená v ochrannej ocelevej rúre v hĺbke 1 m pod dnom koryta, presahujúcej koryto potoka Suchý jarok z každej strany o 2 m) môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie brehov a dna koryta, narušenie dnových sedimentov, narušenie pozdĺžnej kontinuity toku, čím môže dôjsť v dotknutom úseku drobného vodného toku Suchý jarok aj k narušeniu jeho bentickej fauny a ichtyofauny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky vstupujúce do hodnotenia jeho ekologického stavu.

Možno predpokladať, že po ukončení prác na predmetnom úseku kanalizácie (po uložení potrubia do otvorenej ryhy a jej zasypaní) tieto dočasné zmeny postupne zaniknú a fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky drobného vodného toku Suchý jarok sa vrátia do pôvodného stavu resp. sa k nemu čo najviac priblížia a nedôjde k zhoršovaniu jeho ekologického stavu a následne ani ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka, do ktorého je drobný vodný tok Suchý potok zaústený.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“ (čistenie odpadových vôd a ich odvádzanie kanalizáciou) možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky drobného vodného toku Suchý jarok a následne útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka sa neprejaví.

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

Útvary podzemných vôd SK200270KF a SK2003300F

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1006,513 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v zlom kvantitatívnom stave (na základe bilančného hodnotenia, na základe hodnotenia režimu podzemných vôd dosahoval dobrý kvantitatívny stav) a v dobrom chemickom stave.

Útvar podzemnej vody SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 586,610 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

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

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

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK200270KF a SK2003300F

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, v rámci ktorej bude prebiehať výstavba objektov vegetačnej čistiarene odpadových vôd a kanalizačného potrubia na odvádzanie vyčistenej odpadovej vody, vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny, sa nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, vzhľadom na charakter stavby (čistenie a odvádzanie odpadových vôd), počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny, sa nepredpokladá.

Záver

Na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie navrhovanej činnosti/stavby „*Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81*“, situovanej v čiastkovom povodí Váhu, v rámci ktorej majú byť vybudované objekty vegetačnej ČOV a kanalizácie na odvádzanie vyčistenej odpadovej vody do blízkeho recipientu – drobného vodného toku Suchý jarok, vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby z hľadiska požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny sa nepredpokladá.

Vplyv navrhovanej činnosti na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka sa nepredpokladá, všetky práce budú prebiehať mimo tohto vodného útvaru. Rovnako vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá ani vplyv na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku, ľavostranného prítoku útvaru povrchovej vody SKV0086 Kvačianka – Suchého jarku. Kanalizačné potrubie bude síce prechádzať popod tento drobný vodný tok, po realizácii navrhovanej činnosti však možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Suchý jarok bude zanedbateľný a nespôsobí postupné zhoršovanie jeho ekologického stavu.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť „Vegetačná čistiareň odpadových vôd pre bytový dom Kvačany 81“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

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

Karácsonyová

V Bratislave, dňa 19. februára 2019

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
32