



STANOVISKO

k navrhovanej činnosti „Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“ 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 Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Kollárova 8, 917 77 Trnava 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-TT-OSZP2-2021/016293/GI zo dňa 04.06.2021 (evid. č. VÚVH – RD 1892/2021 zo dňa 10.06.2021) sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom vypracovania odborného stanoviska podľa § 16a ods. 3 a 5 vodného zákona, so žiadosťou o jeho vypracovanie k navrhovanej činnosti/stavbe **„Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“**. Ide o posúdenie z pohľadu požiadaviek článku 4.7 Rámcovej smernice o vode (RSV). Článok 4.7 RSV je do slovenskej legislatívy transponovaný v § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona.

Súčasťou žiadosti bola dokumentácia pre zmenu územného rozhodnutia (STAT-KON, s.r.o., Legionárska 7158/5, Trenčín, september 2020) a záverečná správa hydrogeologického prieskumu (Aquifer, s.r.o., Bleduľová 66, Bratislava, september 2021). Investorm navrhovanej činnosti **„Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“** je spoločnosť CZ Slovakia, a.s., Pomlejská 24, 831 01 Šamorín v zastúpení spoločnosťou STAT-KON, s.r.o., Legionárska 7158, 911 01 Trenčín.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti **„Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“** poskytuje nasledovné stanovisko:

Cieľom stavby je vybudovanie logistického centra, ktoré sa bude nachádzať na záujmovom území pri zjazde z diaľnice D1 na kilometri č. 83 na ceste II. triedy č. 499 smer Vrbové v katastrálnom území obce Piešťany.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu **„Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“** 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 **„Logistické centrum a Páhká priemyselná výroba Piešťany“** je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa troch útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody, a to útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (tabuľka č. 2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav /potenciál	Chemický stav
			od	do				
Váh	SKV0200	Dubová /P1M	21,40	0,00	21,40	prirodzený	priemerný (3)	nedosahuje dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

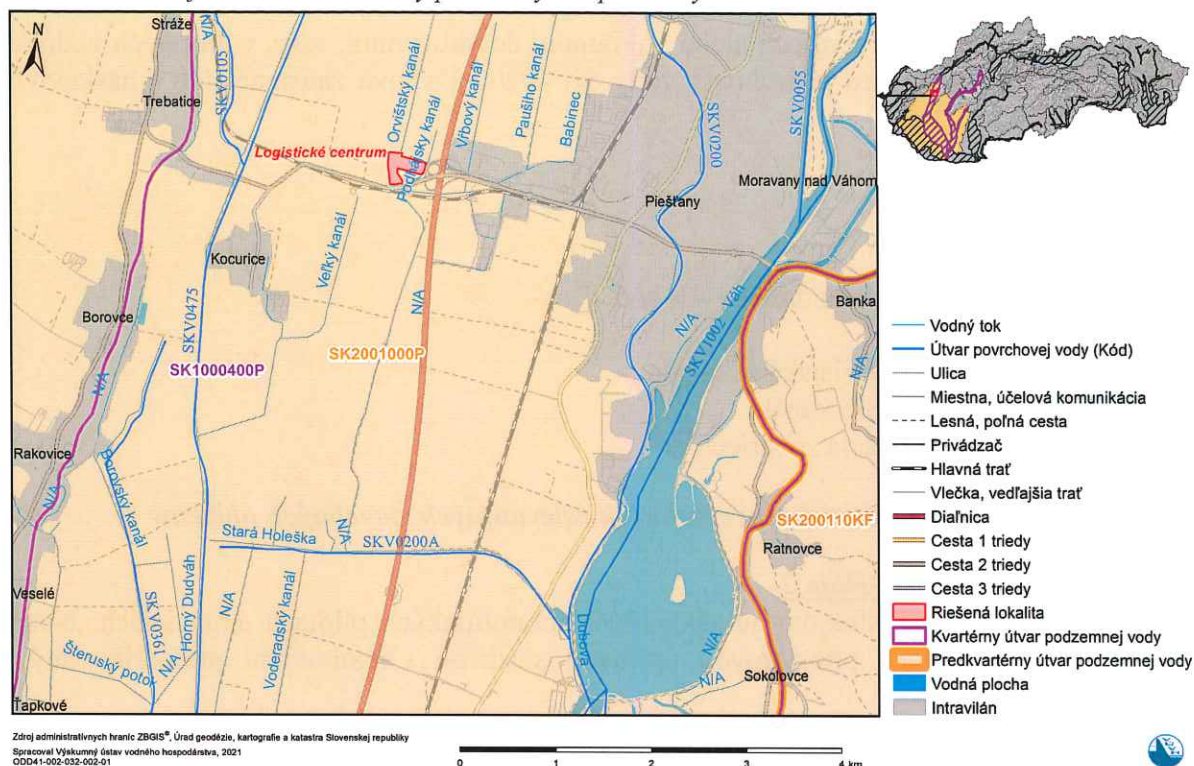
b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Váh	SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov	1943,020	dobrý	zlý
	SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	6248,370	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Obrázok č. 1 Záujmové územie – útvary povrchových a podzemných vôd



Navrhovanou činnosťou/stavbou „**Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany**“ budú dotknuté aj drobné vodné toky s plochou povodia pod 10 km², ktoré neboli vymedzené ako samostatné vodné útvary:

- Stará Holešňa (pravostranný prítok Dubovej/VÚ SKV0200 Dubová v km 0,6, s dĺžkou 4,1 km)
- Orvišský kanál (ľavostranný prítok Starej Holešky v km 2,7, s dĺžkou 7,99 km)

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „**Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany**“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová alebo či navrhovaná činnosť/stavba nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov.

Posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany**“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

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

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová alebo zmenu hladiny podzemnej vody dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby

„*Logistické centrum a Páhká priemyselná výroba Piešťany*“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi, resp. v drobných vodných tokoch, ktoré sú do útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová zaústené. Ide o nasledovné stavebné objekty:

Stavebné objekty

SO 301 Hala 1

SO 302 Hala 2

SO 324 Prečerpávacia stanica dažďových vôd

SO 411 Studňa

SO 501 Výustný objekt Orvištského kanála

SO 502 Úprava Orvištského kanála

SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech

Stručný popis technického riešenia vybraných relevantných stavebných objektov

SO 301 Hala 1 a SO 302 Hala 2

Objekty budú založené hĺbkovo na základných monolitických pilótach a hlaviciach. Nosné systémy hál sú tvorené priestorovou prútovou sústavou s betónovými prefabrikovanými votknutými stĺpmi.

Základy budú podrobnejšie riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 322 – Čistiaca a čerpacia stanica splaškových vôd

Na projektovanú ČOV budú privádzané len splaškové vody zo sociálnych zariadení. ČOV je navrhnutá na do 300 EO. Čistiareň odpadových vôd sa bude skladať z podzemnej časti kde budú osadené nádrže a nadzemnej časti strojovne. Na stavenisku sa predpokladá vysoká hladina podzemnej vody, preto sa osadí objekt ČOV so základovou škárou nad HPV.

Čistiareň je navrhnutá na celkovú kapacitu: $Q_{24} = 18,8 \text{ m}^3 \text{ za deň}$.

Kvalita vypúšťanej vody z ČOV je v zmysle 269/2010 (nariadenie vlády Slovenskej republiky ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd) príloha č.6 Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových a osobitných vôd.

Množstvo odtoku bude vzhľadom na recipient kontinuálny v úrovni cca $1,17 \text{ l.s}^{-1}$.

V prípade osadenia terciárneho dočistenia kvalita vody vo vodnom toku po zmiešaní s vypúšťanými vyčistenými vodami z ČOV bude spĺňať parametre v zmysle STN 757143.

SO 324 Prečerpávacia stanica dažďových vôd

Dažďové vody zo spevnených plôch budú po prečistení v ORL prečerpávané do Orvištského kanála. Z tohto dôvodu budú na trase dažďovej kanalizácie pred zaústením do Orvištského kanála osadené čerpacie stanice dažďových vôd.

Pre dané technické riešenie sú navrhnuté tri čerpacie stanice a v každej čerpacej šachte bude osadená dvojica kalových čerpadiel.

Stavebnú časť čerpacej stanice tvorí železobetónová prefabrikovaná nádrž kruhového prierezu. V prípade vysokej hladiny podzemnej vody je možné stavebnú časť čerpacej stanice riešiť systémom realizácie spúšťaných skruží.

SO 411 Studňa

Pre odber vody zo studne bude použitá dvojica ponorných čerpadiel o výkone jedného do 4 l/s. Prevádzkový výkon čerpania vody bude určený v hydrogeologickom posudku, ktorým bude zároveň stanovená aj hĺbka vrtu. Čerpadlá budú napojené na výtlačné potrubia ukončené v technologickkej šachte. Na výtlačnom potrubí budú osadené uzatváracie armatúry, spätné klapky a pod.

Zo studne bude vedený navrhovaný vodovod do zosilovacej stanice vody a tlakovej stanice. Súčasťou tohto objektu bude – akumulácia vody, strojnotechnologická časť zosilňovacej stanice vody a úpravovňa vody.

Akumulačná nádrž a armatúrna šachta budú riešené ako podzemné objekty, pričom budú osadené nad hladinou podzemnej vody.

Vodovodné potrubie vedené zo studne bude privedené do armatúrnej šachty, cez ktorú bude prepojené do akumulačnej nádrže o objeme do 20 m³. Na privodnom potrubí akumulačnej nádrže bude osadené dávkovanie chlóru, množstvo bude dávkované na základe prietoku osadeného na vstupnom potrubí.

Výstupné potrubie osadené na dne akumulačnej nádrže bude napojené na automatickú tlakovú zosilňovaciu stanicu vody o výkone so 7,5 l/s.

Pre účel vybudovania studne bol realizovaný hydrogeologický posudok „*Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba – Piešťany – hydrogeologický prieskum.*“ (AQUIFER Bratislava, 2021). Pri uvažovanom čerpanom množstve vody 4,5 l.s⁻¹ je v záverečnej správe hydrogeologického prieskumu (Aquifer, s.r.o., 2021) na základe krátkodobej hydrodynamickej skúšky na najbližšom prieskumnom vrte SP-2 odporúčané vybudovať studňu o priemere 200 mm do hĺbky 12 m.

SO 501 Výustný objekt Orvištského kanála

Areálová kanalizácia zo spevnených plôch bude odvádzať dažďové vody z ciest, parkovísk a chodníkov. Tieto dažďové vody budú odvádzané do Orvištského kanála.

Prečistené vody z odlučovačov ropných látok budú zaústené do Orvištského kanála pomocou výustných objektov. Z dôvodu dispozičného sa bude jednať o dva výustné objekty.

Výustný objekt VO1 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 1 s regulovateľným odtokom do 40 l/s.

Výustný objekt VO2 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 2 s regulovateľným odtokom do 60 l/s, do tohto výustného objektu budú vypúšťané aj prečistené odpadové vody z čistiarne odpadových vôd.

Samotný výustný objekt bude v prevedení monolitický vodostavebný betón, potrubie bude ukončené spätnou klapkou príslušnej dimenzie.

SO 502 Úprava Orvištského kanála

V mieste prejazdu nad Orvištským kanálom bude nutné otvorený profil kanála upraviť tak, že navrhnutý priepust budú tvoriť vedľa seba položené rámové priepusty typu IZM 450/100 1 metrovej šírky. Celková šírka priepustu bude 4,5 m a dĺžka 13,0 m. Priepust bude navrhnutý pre prejazd všetkých druhov vozidiel. V mieste prejazdu bude nad priepustom upravená konštrukcia vozovky, v ostatných častiach bude nad priepustom trávnatá plocha. Vtok a výtok z priepustu budú nadväzovať na pôvodné koryto. Rámové prefabrikáty budú uložené na betónovom podklade z bet. C25/30-XA1,XF v štrkopieskovom lôžku hr. 200 mm.

Pred realizáciou je potrebné zhotoviť odklonenie Orvištského kanála po dobu dokončenia konštrukcie prejazdu cez Orvištský kanál. Podrobné riešenie úpravy Orvištského kanála bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech

Pre potreby odvádzania dažďových vôd zo striech objektov bude v danom areáli vybudovaná areálová dažďová kanalizácia, ktorá bude zaústená do vsakovacích systémov.

Systém odvedenia dažďových vôd je navrhnutý pomocou areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá je zaústená do plošných vsakovacích systémov. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je potrebné dopracovať hydrogeologický posudok, z ktorého budú zrejmé vsakovacie súčinitele a podmienky za akých je možné v danej lokalite vsakovať. Z dôvodu

vysokej hladiny podzemnej vody je dôležité, aby odbočky dažďových vôd zo striech k vsakovacím systémom boli čo najkratšie.

Na základe záverečnej správy hydrogeologického prieskumu (Aquifer, s.r.o., 2021) je možnosť použitia vsakovacích blokov výrazne eliminovaná kvôli vysokej úrovni hladiny podzemnej vody. V správe sa odporúča skôr použitie vsakovacích studní.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová

Útvar povrchovej vody SKV0200 Dubová

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKV0200 Dubová (rkm 21,40 – 0,00) bol vymedzený ako prirodzený vodný útvar s nápravnými opatreniami.

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

- ***priečne stavby:***
 - rkm cca 5,3 v Piešťanoch, výška hradidla 1,6 m, šírka dna 4 – 6 m - rybovod
 - rkm 7,525 stupeň výšky 1 m, odber vody pre závlahy – nenachádza sa;
 - rkm 7,825 stavidlo výšky 1,2 m (bez odberu vody) iba rozbitý sklz, priechodný;
 - rkm 10,130 pri obci Veľké Orvište sa nachádza rozdeľovací objekt s odberom vody pre závlahy výšky 1 m – rybovod;
 - rkm 10,230 stavidlo h = 2 až 3 m v správe obce Veľké Orvište odber pre obecný rybník, pevné stavidlo – rybovod;
- ***hydromorfologické zmeny:***
 - rkm 5,095 /staré staničenie/ obojstranné prehrádzky;
 - rkm 5,272 – 5,368, 6,263 – 6,363, 6,443 – 6,543, 7,113 – 7,213 prekrytie koryta prefabrikátmi rámového typu;
 - rkm 5,981 – 6,232 vytvorenie pravostranného prísypu telesa pre cyklotrasu, oporné múry obložené tvarovkami;
 - rkm 6,080 – 6,263 koryto š = 405 cm, oporný múr z dielcov do betónovej pätky výšky 100 cm a vytvorenie pravostrannej bermy v š = 350 cm;
 - rkm 7,130 – 7,508 tok prekrytý stropnými prefabrikátmi a masívnymi monolitickými betónovými oporami mostového typu;
 - rkm 10,695 – 10,835 stabilizovanie koryta pod premostením diaľničného telesa D 61, úprava realizovaná opevnením betónovými dlaždicami, koryto šírky 450 cm, pravostranná berma a svah dopevnený bet. dlaždicami, berma šírky 3 m, opevnenie do výšky 50 cm na Q₁₀₀, berma spevnená cestnými panelmi.

Na základe výsledkov hodnotenia stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd v rokoch 2013 – 2018 bol tento vodný útvar klasifikovaný v priemernom ekologickom stave s vysokou spoľahlivosťou.

Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar nedosahuje dobrý chemický stav s vysokou spoľahlivosťou.. (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020),

link: <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf>.

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová 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	2	3	3	0	2	S

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

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj potenciál útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), v prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové znečistenie (komunálne vypúšťanie, nepriame vypúšťanie emisií prioritných a relevantných látok), difúzne znečistenie (znečistenie živinami, špecifické látky) a hydromorfologické zmeny (narušenie hydrológie-morfológie-konektivity).

Na elimináciu znečistenia vypúšťaného z bodových a difúzných zdrojov v útvare povrchovej vody SKV0200 Dubová sú v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu/potenciálu vôd, a to:

základné opatrenie:

- v zmysle článku 11.3(g) RSV (kapitola 8.1.2.1 Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj - 2020)
 - zosúladienie nakladania so znečisťujúcimi látkami s podmienkami zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov do roku 2027 – vrátane prehodnotenia vydaných povolení v súlade s § 38 ods. 3 zákona.
 - prehodnotenie a aktualizácia povolení podľa §33 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v nadväznosti na § 40 ods.2 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, podľa ktorého pri vypúšťaní odpadových vôd sa musia v nich obsiahnuté prioritné látky postupne znižovať a prioritné nebezpečné látky postupne obmedzovať s cieľom zastaviť ich vypúšťanie alebo postupne ukončiť ich emisie, vypúšťanie a úniky

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2.2 a 8.3.2 Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj - 2020)

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.
- zabezpečenie cieleného monitorovania výskytu prioritných a nebezpečných látok v pôde a v dnových sedimentoch riek a vodných nádrží za účelom identifikácie zdrojov sekundárneho znečisťovania vôd týmito látkami,
- zabezpečiť ďalšie sledovanie, kontrolu a realizáciu zodpovedajúcich opatrení u prioritných látok a relevantných látok, ktoré sa vyskytovali v období rokov 2013 – 2018 v koncentračných hodnotách prekračujúcich environmentálne normy kvality a/alebo ich polovicu, ktorých prehľad je uvedený v tabuľke 4.22 v kapitole 4;

- zlepšiť kvantifikáciu difúzných zdrojov znečisťovania (atmosférická depozícia a jej vplyv na kvalitu povrchového odtoku, kvantifikácia vplyvu starých záťaží, skládok priemyselného a komunálneho odpadu, atď.)

Na elimináciu hydromorfologických zmien v útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), v Prílohe 8.4 sú navrhnuté nápravné opatrenia:

morfológia

- rkm 6,200 – 6,320 odkrytie zakrytého úseku toku a rozšírenie koryta toku s podporou zvýšenia členitosti koryta vkladáním rôznych prvkov (ostrovčeky, lavice, prírodné brehy, vytvorenie tóní vložením balvanov, výsadba príbrežnej vegetácie);
- rkm 6,345 – 6,460 odkrytie zakrytého úseku toku a jeho mierne premeandrovanie vložením bočných prvkov do brehov (napr. mŕtve drevo) v rámci daných obmedzení (protipovodňová ochrana, urbanizácia)

hydroológia

- zabezpečenie ekologického prietoku Q_{eko} (obmedzenie odberov vody), úprava manipulačného poriadku na nápusťnom objekte z Jablonky

kontinuita

- rkm 5,550 – bariéra výška 0,8 m – prebudovať na balvanitý sklz;
- rkm 7,800 – bariéra výška 1,0 m – prebudovať na balvanitý sklz;
- rkm 8,450 – bariéra výška 0,7 m – prebudovať na balvanitý sklz;
- rkm 10,050 – bariéra výška 0,7 m – prebudovať na balvanitý sklz;
- rkm 12,870 – stupeň Pobedim dolný, zabezpečenie priechodnosti manipuláciou;
- rkm 13,200 – bariéra – prebudovať na balvanitý sklz alebo vybudovať rampu;
- rkm 13,600 – mlynský náhon, zabezpečenie priechodnosti rybovodom – v štádiu prípravy);
- rkm 20,400 – bariéru (stavidlo) spriechniť rampou.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová po realizácii navrhovanej činnosti

Priame vplyvy

Priamy vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Logistické centrum a Páhká priemyselná výroba Piešťany**“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová sa nepredpokladá. K ovplyvneniu môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom drobného vodného toku Orvištský kanál (ľavostranný prítok Starej Holešky, ktorý je do útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová zaústený), na ktorom bude navrhovaná činnosť/stavba realizovaná.

Nepriame vplyvy

Drobný vodný tok – Orvištský kanál

a) súčasný stav

Drobný vodný tok – Orvištský kanál je prirodzený vodný tok dĺžky 7,990 km, ktorý je ľavostranným prítokom Starej Holešky v rkm 2,700, ktorý je zaústený do útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová v rkm 0,300.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Orvištský kanál po realizácii navrhovanej činnosti/stavby

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebných objektoch *SO 501 Výustný objekt Orvištského kanála* (vybudovanie dvoch výustných objektov z monolitického stavebného betónu s potrubím ukončeným spätnou klapkou) a *SO 502 Úprava Orvištského kanála* (úprava kanála vedľa seba uloženými rámovými priepustami šírky 4,5 m a dĺžky 13 m, uloženie rámových prefabrikátov na betónovom podklade, dočasné odklonenie Orvištského kanála) budú práce prebiehať priamo v koryte drobného vodného toku Orvištský kanál, ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti.

Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti drobného vodného toku Orvištský kanál môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, nakoľko budovaním dvoch výustných objektov a úpravou kanála rámovými priepustami bude časť kanála dočasne odklonená, ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoENTOS, makrofyty, fytoplanktón nie je relevantný), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá. Čiastočne môže dôjsť následkom zvýšeného zakalenia vody aj k vplyvom na fytoENTOS, ktorý je závislý na intenzite slnečného žiarenia. Zároveň dočasné narušovanie dnového substrátu má vplyv aj na fytoENTOS, aj na koreniace rastliny. Avšak tento vplyv by nemal mať trvalé dôsledky a neočakáva sa dlhodobý negatívny vplyv na uvedenú mikroskopickú flóru v toku.

Možno predpokladať, že s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení, kedy bude kanál prevedený späť do upraveného koryta, zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Orvištský kanál spôsobené úpravou kanála a vybudovaním výustných objektov budú prechádzať do zmien trvalých (narušenie prirodzenej premenlivosti šírky a hĺbky koryta toku, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia vody), ktoré sa môžu v dotknutom úseku drobného vodného toku Orvištský kanál postupne prejavovať aj trvalým narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny. Vzhľadom na rozsah týchto zmien a ich lokálny charakter (v miestach vybudovania výustných objektov a uloženia rámových priepustov), z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu drobného vodného toku Orvištský kanál a následne útvaru povrchovej vody SV0200 Dubová, do ktorého je prostredníctvom drobného vodného toku Stará Holeška zaústený, tento vplyv možno považovať za nevýznamný.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti/stavby

Vzhľadom na charakter stavby (výustný objekt dažďovej kanalizácie a premostenie kanála) vplyv z jej prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky drobného vodného toku Orvištský kanál a následne na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky drobného vodného toku Stará Holeška a útvary povrchovej vody SKV0200 Dubová, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený, sa nepredpokladá.

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

Útvar podzemných vôd SK1000400P a SK2001000P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 1943,020 km². Tvorí ho alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, prolúviálne sedimenty holocénu-pleistocénu s medzizrnovou priepustnosťou. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m – 30 m. Horniny útvaru môžeme charakterizovať veľmi vysokou prietočnosťou (koeficient prietočnosti $3,76 \cdot 10^{-6} - 5,90 \cdot 10^{-1} \text{ m.s}^{-1}$) a silnou priepustnosťou kolektora (koeficient filtrácie $1,25 \cdot 10^{-6} - 5,50 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$). Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený vysokými koncentráciami síranov, dusičnanov, amónnych iónov, fosforečnanov a celkového organického uhlíka.

Útvar podzemnej vody SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 6248,370 km². Útvar SK2001000P je budovaný jazerno-riečnymi sedimentami neogénu, ktoré sú zastúpené striedajúcimi sa vrstvami pieskov, štrkov a ílov s medzizrnovou priepustnosťou a artézskou hladinou podzemnej vody. Priemerný rozsah mocnosti zvodnených vrstiev je 30 m – 100 m. Neogénne sedimenty útvaru sú charakteristické strednou prietočnosťou a miernou priepustnosťou kolektorov. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentráciami dusičnanov.

Z hľadiska rizika nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 sú tieto útvary klasifikované v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu. Z hľadiska kvantitatívneho stavu riziko v týchto útvaroch nie je preukázané.

Hodnotenie kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody je bližšie popísané v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), v kapitole 5.2 link: <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf>.

Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú sedimenty kvartéru a v ich podloží neogénne sedimenty. Výsledky geologického prieskumu ukázali, že kvartérne štrky zasahujú v okolí riešenej lokality do úrovne cca 16 – 18 m pod terénom a neogén pokračuje miestami naďalej v štrkovom a piesčitom vývoji až do hĺbok cca 25 – 26 m p. t. (Záverečná správa, Aquifer, s.r.o. 2021).

Vzhľadom na hrúbku kvartérneho útvaru v záujmovom území však nie je pravdepodobné, že navrhovaná činnosť zasiahne aj predkvartérny útvar podzemnej vody SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov.

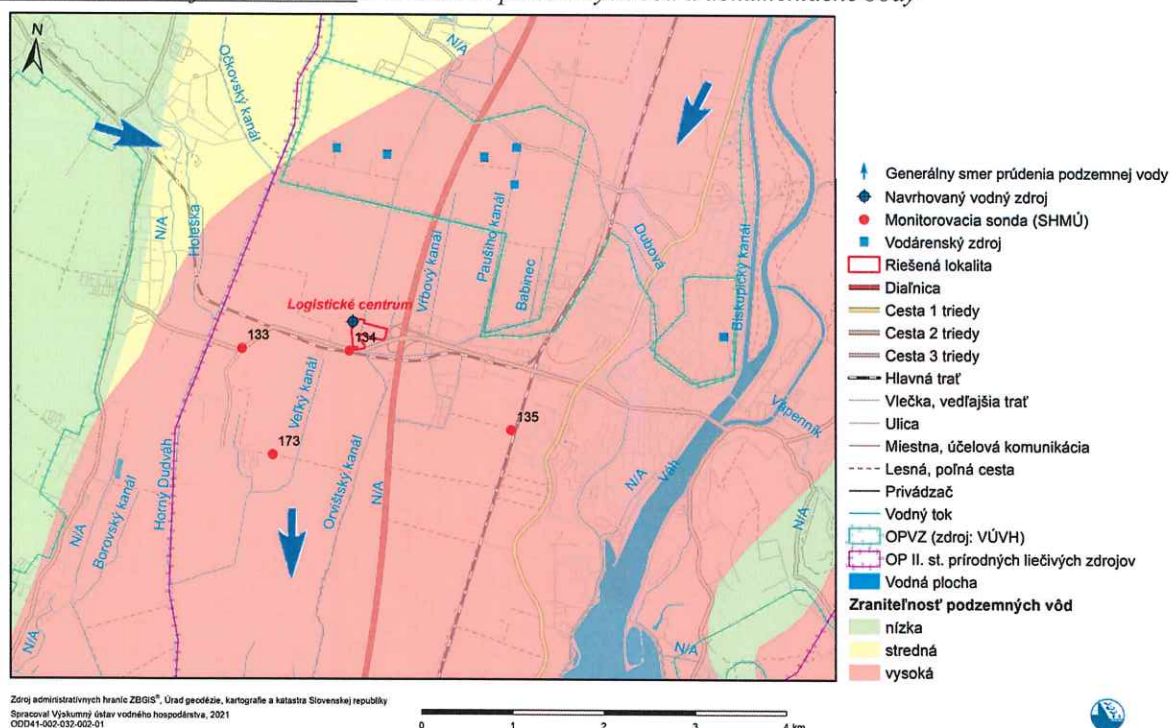
Riešená lokalita sa nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 048 Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta v subrajóne povodia Váhu VH 00 a je situovaná v území s vysokou zraniteľnosťou podzemných vôd (obrázok č. 2).

Dlhodobá hladina podzemnej vody v najbližšom monitorovacom objekte č. 134 Piešťany-Háj k predmetnej lokalite nachádzajúcej sa v tomto hydrogeologickom rajóne je dokumentovaná v tabuľke č. 3. Dlhodobý rozkyv hladín podzemnej vody v monitorovacej sonde č. 134 je 2,53 m.

Tabuľka č. 3 Dlhodobá hladina podzemnej vody v monitorovacej sonde SHMÚ (SHMÚ, Hydrologická ročenka, Podzemné vody, 2019)

Kat. č.	Lokalita	Nadm. výška odmer. bodu (m n. m.)	Pozor. od H	Hladiny pozorované do roku 2018 (m n. m.)/(m p. t.)					Hladiny pozorované v hydrolog. roku 2019 (m n. m.)/(m p. t.)				
				H _{max}	Dátum	H _{min}	Dátum	H _{priem}	H _{max}	Dátum	H _{min}	Dátum	H _{priem}
134	Piešťany - Háj	160,60	1964	158,36	2010	155,83	1991	157,03	156,87	8.2.	156,47	16.11.	156,65
				0,89		3,42		2,22	2,38		2,78		2,60

Obrázok č. 2 Záujmové územie – zraniteľnosť podzemných vôd a dokumentačné body



Priamo v záujmovom území sa nenachádza žiadny vodárenský objekt, ani jeho ochranné pásmo, ani neboli identifikované suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách.

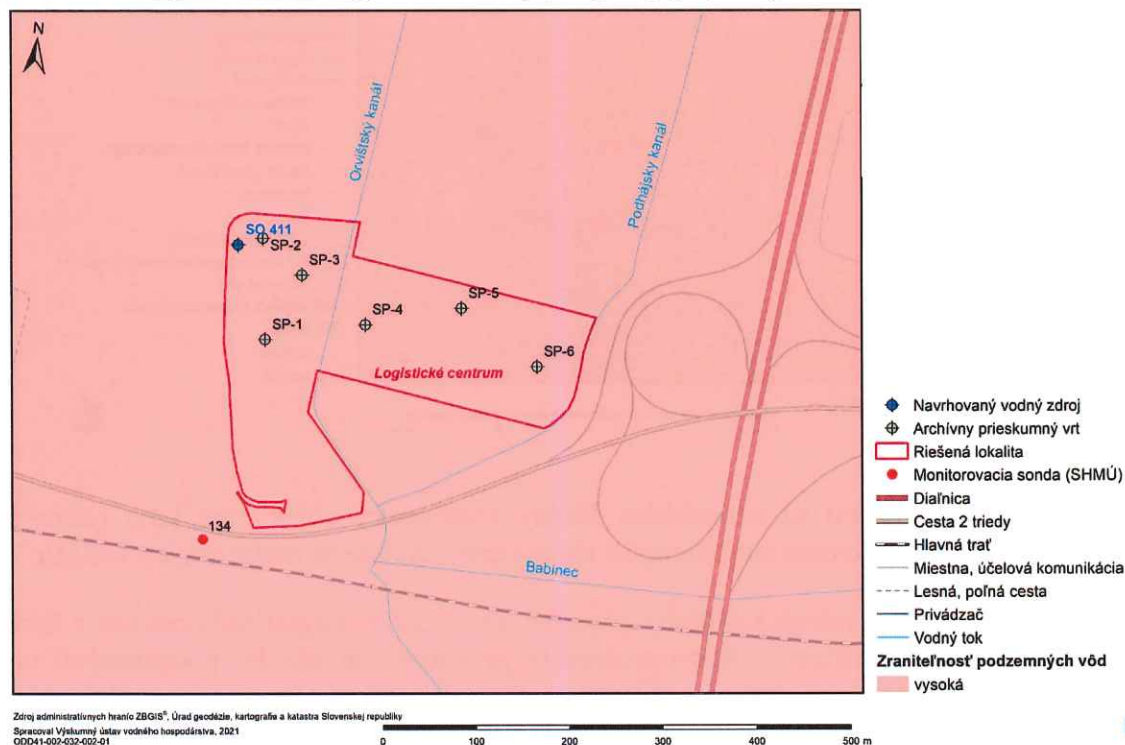
Podľa záverečnej správy geologickej úlohy (Aquifer, s.r.o., 2021, *Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba – Piešťany – hydrogeologický prieskum*) sú zásoby podzemných vôd (do 70 %) dopĺňané v širšom území infiltráciou z povrchových tokov a v menšej miere prestupom vôd zo štrkovej formácie Trnavskej tabule a z mezozoika Považského Inovca. V hodnotenej oblasti sa viac uplatňuje drenážny účinok povrchových tokov. Kolektorom podzemnej vody sú v záujmovom území kvartérne štrkovité až štrkovito-piesčité sedimenty do hĺbky 13 až 18 m p.t., v ich podloží vystupujú neogénne íly. Jedná sa o súvislý kolektor podzemnej vody s prevažne voľnou hladinou. Hladina podzemnej vody je závislá od

hydrogeologických pomerov povrchového toku rieky Váh a Dubová a od zrážok, resp. topenia sa snehovej pokrývky. Prirodzený režim podzemných vôd je tiež ovplyvňovaný reguláciou povrchových tokov, systémom vodohospodárskych diel na Váhu a sústavou odvodňovacích kanálov. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je na juh až juhovýchod paralelne s osou údolia rieky Váh, v záujmovej lokalite však hydrogeologický prieskum overil lokálne prúdenie z JV na SZ smerom k Orvišskému kanálu. V čase prieskumných prác v realizovaných prieskumných vrtoch SP-1 až SP-6 (obrázok 3) bola hladina podzemnej vody narazená v prostredí štrkov 1,75 – 2,0 m p. t. a ustálená v úrovni 1,69 – 1,9 m p. t. (tabuľka č. 4 a obrázok č. 3).

Tabuľka č. 4 Hĺbka hladiny podzemnej vody v prieskumných vrtoch (Aquifer, s.r.o., 2021, Hydrogeologický prieskum)

Prieskumný vrt	Hĺbka vrtu (m)	Nadmorská výška vrtu (m n. m.)	Hladina podzemnej vody narazená		Hladina podzemnej vody ustálená		Čas po ustálenie (hod)
			(m p. t.)	(m n. m.)	(m p. t.)	(m n. m.)	
SP-1	10	158,82	1,75	157,07	1,73	157,09	2,0
SP-2	10	159,21	1,90	157,31	1,85	157,36	0,5
SP-3	21	159,26	2,00	157,26	1,90	157,36	2,0
SP-4	15	158,81	1,90	156,91	1,69	157,12	2,0
SP-5	15	158,68	2,00	156,68	1,90	156,78	2,0
SP-6	15	158,97	1,90	157,07	1,84	157,13	2,0

Obrázok č. 3 Záujmová lokalita – prieskumné vrtý (zdroj: Aquifer, 2021)



Záujmové územie sa nachádza vo vymedzenom území ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch (obrázok č.4) , ktoré sú vymedzené vo vyhláske MZ SR č. 41/2020 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov

v Piešťanoch. Inšpektorát kúpeľov a žriediel MZ SR udelil súhlas na geologický prieskum s cieľom hydrodynamickej skúšky na vrte SP-3 (čerpacia skúška o výdatnosti 1,0 – 1,5 l.s⁻¹ v trvaní 24 hod) za dodržania podmienok uvedených v stanovisku S19143-2021-IKŽ-2 zo dňa 27. 7. 2021. Dňa 25. 8. 2021 bola realizovaná krátkodobá hydrodynamická skúška na prieskumnom vrte SP-3 (vo vzdialenosti cca 80 m od plánovanej polohy pre studňu) o čerpanom množstve vody $Q = 1,3 \text{ l.s}^{-1}$ pri aktuálnej hĺbke vrtu 16,7 m. Kvázi ustálený stav (zastavenie poklesu hladiny) bol dosiahnutý po 10 minútach od začiatku čerpania s maximálnym poklesom hladiny o 0,08 m. Čerpací pokus bol po 2 hodinách čerpania ukončený. Podzemná voda z vrtu bude využívaná na pitné aj úžitkové účely. Analýza ukazovateľov kvality vody podľa vyhlášky MZ SR 247/2017 Z. z. ukázala prekročené limitné hodnoty koncentrácie mangánu a koliformných baktérií.

Projektantom bola stanovená požiadavka na vodný zdroj pre potreby zásobovania riešeného areálu vodou o výdatnosti 4,5 l.s⁻¹. Studňa je navrhnutá ako vrtaná s osadenou nádržou so strojovou technológiou.

Obrázok č. 4 Ochranné pásmo prírodných liečivých vôd



b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P a SK2001000P

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby a po jej ukončení

Počas realizácie prác na hĺbkovom zakladaní objektov SO 301 Hala 1 a SO 302 Hala 2 na pilótach a hlaviciach, vybudovania objektu ČOV – objekt SO 322 – Čistiaca a čerpacia stanica splaškových vôd, ktorá má byť situovaná nad hladinou podzemnej vody, budovania čerpacej stanice zo železobetónovej prefabrikovanej nádrže kruhového tvaru v objekte SO 324 Prečerpávací stanica dažďových vôd, budovania studne, akumulácie nádrže a armatúrnej šachty v objekte SO 411 Studňa a budovania plošných vsakovacích systémov v objekte SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech, a najmä po ich ukončení, môže dôjsť v blízkosti pilót, železobetónovej prefabrikovanej nádrže kruhového tvaru, akumulácie nádrže a armatúrnej šachty k určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody za predpokladu, že tieto objekty budú zasahovať pod hladinu podzemnej vody, kedy dôjde v ich blízkosti k prejavu bariérového efektu – spomaleniu pohybu podzemnej vody ich obtekaním.

Taktiež pri budovaní studne/počas realizácie prác, ako aj po ich ukončení, môže dôjsť k určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody v okolí studne - k vytvoreniu depresného kužela a k lokálnemu poklesu hladiny podzemnej vody. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu navrhovanej činnosti/stavby **„Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany“**, v rámci ktorej majú byť vybudované vyššie uvedené stavebné objekty vo vzťahu k plošnému rozsahu útvaru podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (1943,020 km²), sa vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti/stavby na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaru podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov ako celku sa nepredpokladá. Útvar podzemných vôd SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (6248,370 km²) navrhovanou činnosťou nie je zasiahnutý. Upozorňujeme však že zakladanie objektu ČOV pod zemou nad hladinou podzemnej vody zrejme nebude možné nakoľko maximálna hladina dosahuje 0,89 m p.t. (158,36 m n. m.).

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti/stavby

Krátkodobou hydrodynamickou skúškou na prieskumnom vrte SP-3 (vo vzdialenosti cca 80 m od plánovanej polohy studne) bolo overené čerpané množstvo vody $Q = 1,3 \text{ l.s}^{-1}$ s maximálnym poklesom hladiny o 0,08 m pri kvázi ustálenom stave. Požiadavka na vodný zdroj pre potreby zásobovania pitnou a úžitkovou vodou však bola projektantom stanovená na $4,5 \text{ l.s}^{-1}$.

V prípade predpokladaného čerpaného množstva hodnota bilančného stavu v príslušnom bilančnom profile „4488 Váh – Sĺňava pod“ sa nezmení, zostane v dobrom stave. Celkový dobrý bilančný stav v hydrogeologickom rajóne Q 048 zostane nezmenený.

Využiteľné množstvá podzemných vôd v útvaru podzemnej vody SK1000400P boli stanovené v množstve $4\,944,71 \text{ l.s}^{-1}$. Transformované využiteľné množstvá boli stanovené na $2\,973,16 \text{ l.s}^{-1}$ a odbery $331,81 \text{ l.s}^{-1}$, teda podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 11,16 %. Navýšením využitelných množstiev podzemných vôd a odberu o $4,5 \text{ l.s}^{-1}$ by sa podiel využívaných podzemných množstiev v útvaru SK1000400P zvýšil na 11,38 %. Zvýšený podiel využívania množstiev podzemných vôd by neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvaru do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % vyžívania.

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby „*Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany*“, vzhľadom na charakter stavby (vybudovanie logistického centra a ľahkej priemyselnej výroby) počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov ako celku sa nepredpokladá. Útvar podzemných vôd SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (6248,370 km²) navrhovanou činnosťou nie je zasiahnutý.

K určitému lokálnemu ovplyvneniu úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov môže dôjsť počas dlhotrvajúcich dažďov, kedy budú dažďové vody odvedené dažďovou kanalizáciou zo striech do vsakovacích systémov a pri čerpaní podzemnej vody zo studne. Upozorňujeme však, že riešenie formou vsakovacích kanálov môže byť problematické, vzhľadom na vysokú hladinu podzemných vôd a môže spôsobiť podmokanie územia.

Z hľadiska možného ovplyvnenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov ako celku tento vplyv možno považovať za nevýznamný.

POZOR: Zároveň vzhľadom na skutočnosť, že plánovaný vodný zdroj studňa sa nachádza vo vymedzenom území ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch, ktoré sú vymedzené vo vyhláske MZ SR č. 41/2020 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch a realizovaná čerpacia skúška dokumentovala množstvo 1,3 l.s⁻¹, pričom projektovaná studňa vyžaduje pre potreby zásobovania riešeného areálu vodou skoro 4-násobnú výdatnosť (4,5 l.s⁻¹), je nevyhnutné posúdiť takéto ovplyvnenie zdrojov prírodných liečivých vôd!


Záver

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „*Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany*“, situovanej v čiastkovom povodí Váhu, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová a drobného vodného toku Orvištský kanál, ktorý je doňho prostredníctvom drobného vodného toku Stará Holečka zaústnený, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti/stavby, ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová a drobného vodného toku Orvištský kanál by nemal byť významný a nemal by spôsobiť postupné zhoršovanie ekologického stavu drobného vodného toku Orvištský kanál a následne ani ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0200 Dubová, do ktorého je prostredníctvom drobného vodného toku Stará Holečka zaústnený.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba Piešťany*“ na zmenu hladiny a stavu útvaru podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov ako celku sa nepredpokladá. Útvar podzemných vôd SK2001000P Medzizrnové podzemné

vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (6248,370 km²) navrhovanou činnosťou nie je zasiahnutý.

Na základe uvedených predpokladov navrhovaných činností „Logistické centrum a Pávká priemyselná výroba Piešťany“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
Ing. Simona Bullová 

Spolupracovali: RNDr. Anna Patschová, PhD.
Mgr. Katarína Kučerová
Ing. Soňa Ščerbáková, PhD.
Ing. Ján Bušovský

V Bratislave, dňa 13.10.2021

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