



# VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

## STANOVISKO

***k navrhovanej činnosti/stavbe „Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba“ 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 Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Tomášikova 46, 832 05 Bratislava 3 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-BA-OSZP2-2019/028168/1-DOK zo dňa 01.02.2019 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 „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“. Súčasťou žiadosti bola DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE stavby „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ (Generálny projektant: Compass, s.r.o., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Hlavný inžinier projektu: Ing. Pavel Subally, 10/2017).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Cieľom realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ je výstavba Zóny A1 – 2. etapy - viacpodlažného bytového domu SO-010, s vlastnými obslužnými zariadeniami vrátane doplnkových funkcií v súlade s požiadavkami územného plánu.

Obytný súbor sa nachádza v katastrálnom území Bratislava – Petržalka. Areál objektu sa nachádza na pozemkoch s parcelnými číslami 3049/65, 3049/64, 3049/66, 3049/67, 3049/68, 3049/59, 3051/66, 3051/7, 3051/48 a 3051/67 a areál vyčlenený pre výstavbu príjazdovej komunikácie je umiestnený na pozemkoch s parcelným číslom 3049/63, 3049/61, 3049/57, 3051/64, 3049/58, 3051/65 a 3051/61, južne od Panónskej cesty. Dotknutý areál je v súčasnosti využívaný na poľnohospodárske účely. Na parcelách sa nenachádzajú žiadne pozemné stavebné objekty. Pozemok je voľne situovaný v priestore poľnohospodárskeho územia a nie je nijak bližšie ohraničený. Súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie je aj prístupová komunikácia, ktorá je plánovaná na sever od navrhovaných objektov.



Stavebníkom navrhovanej činnosti/stavby „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ je South City Retail Park A1 s.r.o., Poštová 3, 811 06 Bratislava, v zastúpení K.T.Plus, s.r.o., Kopčianska 15, 851 01 Bratislava.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ 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 „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“ je situovaná v čiastkovom povodí Dunaja. Dotýka sa dvoch útvarov podzemnej vody, a to útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (tabuľka č.1).

Útvary povrchovej vody sa v predmetnej lokalite navrhovanej činnosti/stavby „**Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba**“, ani v jej dosahu nenachádzajú. Najbližší útvar povrchovej vody SKD0019 Dunaj je vzdialený 1800 m.

a) útvary podzemnej vody

tabuľka č.1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km <sup>2</sup> )	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Dunaj	SK1000200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy	518,749	dobry	dobry
Dunaj	SK2000500P	Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy	1043,038	dobry	zly

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“ nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy.

Posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

### ***Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody***

Podľa predloženej projektovej dokumentácie navrhovaná činnosť/stavba „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“ bude členená do nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov:

## **ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY**

### **E1 Stavebné objekty SO-010**

**SO-010** Bytový dom G1

**SO-015** Prístrešky na odpad

**SO-015.10** Polozapustené kontajnery- objekt G1

**SO-106** Príprava územia – objekt G1

### **E2 Komunikácie a inžinierske siete**

**SO-116** Komunikácie – objekt G1

**SO-116.1** Komunikácie – objekt G1

**SO-116.2** Parkovacie miesta -objekt G1

**SO-116.3** Komunikácie nad suterénom -objekt G1

**SO-116.4** Parkovacie miesta nad suterénom -objekt G1

### **E2-12 Spevnené plochy – objekt G1**

**SO-126** Spevnené plochy – objekt G1

**SO 126.1** Spevnené plochy na teréne - objekt G1

**SO 126.2** Spevnené plochy nad suterénom - objekt G1

**SO-136** Terénne úpravy – objekt G1

**SO-136.1** Terénne úpravy – objekt G1

**SO-136.2** Sadové úpravy -objekt G1

**SO-136.3** Úžitkový vodovod -etapa G1

**SO-306** NN rozvod – objekt G1

**SO-316** Vonkajšie osvetlenie – objekt G1

**SO-436** Prípojky splaškovej kanalizácie G1

**SO-446** Kanalizácia dažďová – objekt G1

**SO-446.010** Kanalizácia dažďová – objekt G1

**SO-446.116** Kanalizácia dažďová – komunikácie G1

**Stručný popis technického riešenia vybraných stavebných objektov v rámci navrhovanej činnosti/stavby „Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba“:**

**STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE**

Obytný súbor je navrhnutý ako tri samostatné celky so spoločným podzemným podlažím. Prevládajúci konštrukčný modul 7,5 x 7,5 m vyhovuje kombinácii parkovacích plôch v suteréne a bytov na nadzemných podlažiach s ohľadom na flexibilitu ich dispozícií. Konštrukčná výška obytných podlaží je 3,0 m. Konštrukčná výška vstupného podlažia objektu SO-010, SO-011 a SO-012 s polyfunkciou je 3,75 m. Konštrukčná výška podzemného podlažia je 3,3 m s výnimkou priestoru kotolne, kde bola konštrukčná výška upravená na 3,65 m. Dispozícia každého bytového domu má chodbový charakter s dvomi samostatnými sekciami na jeden objekt. Byty pri svojom rozmiestnení na podlaží sledujú výhľadové podmienky a orientujú sa hlavnými obytnými izbami smerom do voľného priestoru. Na tento princíp sa viaže aj rozmiestnenie exteriérových priestorov balkónov a lodžii. Inštaláčne jadrá a siete sú vedené pri centrálnom komunikačnom jadre a chodbách.

Spodná stavba bude riešená z vodostavebného betónu, ktorý zabezpečí odolnosť objektu voči vode a radónu. Nosný systém objektu bude tvorený železobetónovým monolitickým skeletom po strop nad 1.NP. Nosný systém vyšších podlaží bude stenový. Od 2. NP až po strop nad 6.NP bude je nosný systém navrhnutý prevažne zo železobetónových stien. Nosný systém 7.NP až po 9.NP je murovaný stenový z keramických tvaroviek v kombinácii so zavetrovacími železobetónovými stenami a vertikálnymi jadrami.

Základová škára objektu sa nachádza na kóte cca. 131,700 m n.m.. Základové pomery sú z dôvodu nepravidelného striedania a premenlivých mocností ílovito-piesčitých sedimentov a vysokej hladiny podzemnej vody zložité. Pod vrstvou ornice (mocnosti 0,30 m) sa do hĺbky 1,7 až 4,60 m pod terénom nachádza vrstva nivných jemnozrnných sedimentov triedy F4, F6, prevažne pevnej konzistencie pri malej hrúbke, pri väčšej hrúbke na styku s hladinou podzemnej vody majú konzistenciu tuhú. Pod nivnými sedimentami sa nachádza súvrstvie stredne uľahnutých štrkov triedy G1, G2-GP, G3-G-F vrtnými prácami lokalizovanými do hĺbky 15,00 m p.t. Maximálna hladina podzemnej vody môže vystúpiť na kótu 131,4 m n.m, čo vychádza tesne pod základovú škáru.

Objekt bude založený na železobetónovej základovej doske umiestnenej na vŕtaných pilótach. Základová doska pod objektom bude mať konštantnú hrúbku 500 mm, pod stĺpmi a komunikačným jadrom bude zosilnená zhrubnutím na 750 až 900 mm. Základová doska bude z betónu C30/37. Presne dĺžky jednotlivých pilót budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácii.

***Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody***

**Útvary podzemných vôd SK1000200P a SK2000500P**

***a) súčasný stav***

Útvar podzemnej vody SK1000200P Medzizrnnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 518,749 km<sup>2</sup> a charakterizovaný je pórovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia stavu podzemných vôd bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.



Útvar podzemnej vody SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1043,038 km<sup>2</sup> a charakterizovaný je pórovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia stavu podzemných vôd bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami dusičnanov.

Útvar podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy je situovaný (vertikálne) nad časťou útvaru predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy. (V zmysle požiadaviek RSV útvary podzemnej vody boli vymedzené tak, aby sa zaistilo, že nebude existovať významný neevidovaný prestup podzemných vôd z jedného útvaru podzemnej vody do druhého).

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

**Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd** je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odobrať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality 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).

Pre potreby stavebného povolenia bol použitý IGP susedného územia vzdialeného cca 100 m od polohy projektu. IGP bol vypracovaný WH GEOTREND, s. r. o. (RNDr. Viliam Horvath) v októbri 2009. Kolektorom podzemnej vody sú dobre priepustné štrky. V čase vrtných prác (september 2009) bol narazený horizont kvartérnej podzemnej vody s charakterom režimu prúdenia prevažne s voľnou hladinou, lokálne s mierne napätou hladinou bol v hĺbke 3,60 - 3,90 m pod terénom t. j. na kóte 130,65– 130,84 m n. m. Ustálená hladina podzemnej vody sa nachádzala vo vrtoch v hĺbke 3,60 - 3,90 m pod terénom t. j. na kóte 130,65 – 131,04 m n. m. Z uvedených údajov sa dá usúdiť, že smer prúdenia kvartérnej podzemnej vody v čase vrtných prác bol od SV na JV. Pri stanovení maximálnej hladiny podzemnej vody sa

vychádzalo aj z údajov Hydrologickej ročenky SHMU Bratislava (r. vydania 2005) a z najbližšie situovanej pozorovacej sondy siete SHMU (pozorovaná od r. 1972, kóta terénu 134,71 m n. m.). Táto pozorovacia sonda sa nachádza cca 75 m smerom SZ od vrtu VS-1. Na základe získaných údajov z pozorovacej sondy za obdobie 32 rokov s úrovňou maximálnej hladiny podzemnej vody na šetrenom území.

**b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P a SK2000500P**

**I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení**

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/„*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“, vyššie uvedených stavebných objektov na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa nepredpokladá.

K určitému lokálnemu ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody môže dôjsť v prípade založenia stavebného objektu SO-010 na dosko-pilótových základoch zasahujúcich pod úroveň hladiny podzemnej vody, kedy dôjde v blízkosti pilót k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody ich obtekaním. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutého útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov tento vplyv možno pokladať za nevýznamný.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“ na útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy, ktorý je situovaný pod útvarom podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy, sa nepredpokladá.

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

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“, vzhľadom na jej charakter, počas prevádzky/užívania na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a v útvare podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa nepredpokladá.

**Záver**

Na základe odborného posúdenia predloženého materiálu/projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“, situovanej v čiastkovom povodí Dunaja, v rámci ktorej má byť realizovaná výstavba viacpodlažného bytového domu SO-010 a potrebná technická a dopravná infraštruktúra, vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“ 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 SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa nepredpokladá.

Útvary povrchovej vody sa v predmetnej lokalite navrhovanej činnosti/stavby „*Južné mesto Bratislava, zóna A1- 2. etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“, ani v jej dosahu nenachádzajú.

**Na základe uvedených predpokladov navrhovaných činností/stavbu „*Južné mesto Bratislava, zóna A1 – 2.etapa, Viacpodlažná bytová výstavba*“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.**

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

V Bratislave, dňa 18. októbra 2019

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