



# VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

## STANOVISKO

***k navrhovanej činnosti/stavbe „Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“ 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-OSZP2-2019/058695/1-DOK zo dňa 25.04.2019 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 „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“. Súčasťou žiadosti Dokumentácia pre územné rozhodnutie „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ (Compass, s.r.o., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, zodpovedný projektant: Ing. arch. Juraj Benetin, autorizovaný architekt SKA, r.č. 1769 AA, apríl 2019).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Predmetom navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ je Polyfunkčný súbor BCT3, Administratíva a bytové domy, ktorý obsahuje dva bytové domy a Administratívnu budovu. Celá stavba zdieľa spoločnú podzemnú garáž. Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy je treťou etapou navrhovanej polyfunkčnej výstavby v Zóne BCT. Úzko súvisí a nadväzuje na ďalšie investičné činnosti v území, ktoré riešia samostatné projektové dokumentácie – Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT, Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT a ďalšiu pripravovanú etapu výstavby – BCT 2.

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II - Nivy, v mestskej časti Bratislava – Ružinov. V bezprostrednej blízkosti sa nachádza Autobusová stanica Nivy. Riešené územie nadväzuje na prebiehajúci rozvoj nového centra Bratislavy, ktoré tvoria lokality AS Nivy, TwinCity, Zóna Chalupkova, Zóna Pribinova, Sky Park a ďalšie.

Územie Zóny BCT je ohraničené Košickou ul., Svätoplukovou a Páričkovou ulicou.



Investorom navrhovanej činnosti/stavby **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“** je ZWIRN area s.r.o., Račianska 153, 831 54 Bratislava.

Podľa §18, zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a prílohy č. 8 je navrhovaná činnosť **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“** predmetom povinného hodnotenia, pretože kapacitne bude obsahovať nad 500 parkovacích stojísk. Na základe rozsahu hodnotenia č. 2938/2019-1.7./ak Ministerstva životného prostredia SR sa pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti **„Polyfunkčný súbor BCT 3, administratíva a bytové domy“** na životné prostredie určil nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) a variant V1 riešenia navrhovanej činnosti.

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa v hodnotenom území nenachádzajú žiadne chránené územia prírody ani chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ohrozené biotopy. Skúmané územie, na ktorom je plánovaná výstavba, je zaradené do I. stupňa ochrany podľa § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Predmetné územie tiež nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia a územia európskeho významu.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“** 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 **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“** 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 „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, ani v jej dosahu nenachádzajú.

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	dobrý	dobrý
Dunaj	SK2000500P	Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy	1043,038	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy.

Posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, 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 „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ zahŕňa nasledovné stavebné objekty, prevádzkové súbory a dočasné stavebné objekty:

**Stavebné objekty:**

- SO 3.1 Príprava územia
- SO 3.2 Podzemná garáž
  - SO 3.2.1.1 Spevnené plochy strechy garáže – “OPR”
  - SO 3.2.1.2 Spevnené plochy strechy garáže – “STU”
  - SO 3.2.1.3 Spevnené plochy strechy garáže – “AB”
  - SO 3.2.2 Zelená strecha garáže
- SO 3.3 Bytový dom “OPR”
- SO 3.4 Bytový dom “STU”
- SO 3.5 Administratívna budova “AB”
  - SO 3.10.1 Sadové úpravy “OPR”
  - SO 3.10.2 Sadové úpravy “STU”
  - SO 3.10.3 Sadové úpravy “AB”
  - SO 3.11.1 Drobná architektúra “OPR”
  - SO 3.11.2 Drobná architektúra “STU”
  - SO 3.11.3 Drobná architektúra “AB”
  - SO 3.12.1 Stojisko pre komunálny odpad BCT3 -“OPR”
  - SO 3.12.2 Stojisko pre komunálny odpad BCT3 -“STU”
  - SO 3.12.3 Stojisko pre komunálny odpad SOU
  - SO 3.13.1 Oplotenie “OPR”
  - SO 3.13.2 Oplotenie “AB”
  - SO 3.14 Príjazdová komunikácia do podzemných garáží

SO 3.15 Obslužná komunikácia BCT 2/3  
SO 3.20.1 Spevnené plochy "OPR"  
SO 3.20.2 Spevnené plochy "STU"  
SO 3.20.3 Spevnené plochy "AB"  
SO 3.21 Krátkodobé parkovacie státa  
SO 3.30 Vodomerná šachta na prípojke vody SO 133  
SO 3.30.1 Areálový vodovod "OPR"  
SO 3.30.2 Areálový vodovod "STU"  
SO 3.31.1 Požiarny vodovod pre bytové domy "HN3"  
SO 3.31.2 Požiarny vodovod pre administratívnu budovu "HN4"  
SO 3.32.1 Areálová splašková kanalizácia "OPR"  
SO 3.32.2 Areálová splašková kanalizácia "STU"  
SO 3.32.3 Areálová splašková kanalizácia "AB"  
SO 3.33.1 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt "OPR" č.1  
SO 3.33.2 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt "OPR" č.2  
SO 3.33.3 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt "STU" č.1  
SO 3.33.4 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt "STU" č.2  
SO 3.33.5 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt pre obslužnú komunikáciu BCT2/3  
SO 3.33.6 Dažďová kanalizácia a vsakovací objekt pre "AB"  
SO 3.40 Areálový rozvod horúcovodu BCT3  
SO 3.41 Prípojka plynu BCT3 "O"  
SO 3.51.1 Prípojky NN "OPR"  
SO 3.51.2 Prípojky NN "STU"  
SO 3.51.3 Prípojka NN pre garáž  
SO 3.52.1 Areálové osvetlenie "OPR"  
SO 3.52.2 Areálové osvetlenie "STU"  
SO 3.52.3 Areálové osvetlenie "AB"  
SO 3.52.4 Areálový rozvod NN pre reklamný pylón BCT0  
SO 1.53.1 Slaboprúdový koridor pre bytové domy  
SO 1.53.2 Slaboprúdový koridor pre "AB"  
SO 3.54 Príprava rozvodov NN pre BCT2  
SO 3.55.1 VN prípojka pre distribučnú trafostanicu BCT2  
SO 3.55.2 VN prípojka pre odberateľskú trafostanicu BCT3  
SO 3.60 Prekládka rozvodov NN  
SO 3.61 Prekládka rozvodov VN  
SO 3.70 Distribučná trafostanica BCT2  
SO 3.80 Úprava spevnenej plochy kontajnerového státa SOŠ  
SO 3.90 Prekládka slaboprúdových rozvodov

### **Prevádzkové súbory**

PS 3.1.1 Odovzdávacia stanica tepla BCT3 pre bytové domy  
PS 3.1.2 Odovzdávacia stanica tepla BCT3 pre administratívnu budovu  
PS 3.2.1 Dieselagregát BCT3 pre bytové domy  
PS 3.2.2 Dieselagregát BCT3 pre administratívnu budovu  
PS 3.3 Odberateľská trafostanica BCT3 pre administratívnu budovu  
PS 3.4 Demotáž technológie existujúcej TS 0276-000

### **Dočasné stavby**

DO 01 Zariadenie staveniska  
DO 03 Čerpanie vody počas výstavby

Za rozhodujúci stavebný objekt navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, ktorý môže hladinu podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy ovplyvniť, možno považovať stavebný objekt **SO 0.2 Podzemná garáž** a dočasnú stavbu **DO 03 Čerpanie vody počas výstavby**.

### **Stručný popis technického riešenia stavebného objektu SO 0.2**

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru pozostávajúci z troch podzemných podlaží. Zabezpečuje potrebu PM pre stavbu Polyfunkčný súbor BCT3, Administratíva a bytové domy. Tento stavebný objekt bude po skolaudovaní funkčne i prevádzkovo prepojený s objektami SO 3.3 Bytový dom „OPR“, SO 3.4 Bytový dom „STU“, SO 3.5 Administratívna budova „AB“.

### **Stavebný objekt SO 0.2 Podzemná garáž**

Počet podzemných podlaží - podzemné garáže 3  
Hĺbka základovej škáry - 126,4 – 127,0 m.n.m.  
Podlahová plocha podzemnej časti - 20 589 m<sup>2</sup>  
Čistá úžitková plocha - 19 172 m<sup>2</sup>

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru pozostávajúci z troch podzemných podlaží. Zabezpečuje potrebu PM pre Polyfunkčný súbor BCT3, Administratíva a bytové domy v počte 548 parkovacích miest. Tento stavebný objekt bude po skolaudovaní funkčne i prevádzkovo prepojený s objektami Bytový dom „OPR“, Bytový dom „STU“ a Administratívnou budovou „AB“.

Objekt SO 3.2-Podzemná garáž tvorí trojpodlažná podzemná garáž, z ktorej vyrastajú polyfunkčné bytové domy SO 3.3, SO 3.4, SO 3.5. Konštrukčná výška garáží sa preto pohybuje v rozmedzí od 2,75m - 3,3m. Podzemná garáž má 1 spoločný vjazd zo Svätoplukovej ulice. V podzemných garážach sú okrem parkovacích miest umiestnené aj nebytové a technické priestory. Podzemná garáž bude vyhotovená z vodonepriepustného betónu. Šírka trhlín bude koncipovaná na maximálnu veľkosť 0.2mm.

### **Nosná konštrukcia 1.podzemné podlažie**

Stropná konštrukcia nad 1PP, vzhľadom na veľkosť zaťaženia z intenzívne poňatej vegetačnej strechy a spevnených plôch, navrhnuté sú kopce substrátu zatravnene ostrovčeky výšky 0,2 až 1,0m, s vysadenými stromami a spevnené plochy z betónovej dlažby - je riešená ako bezprievlaková stropná doska hrúbky cca 30-40cm, v okolí stĺpov zosilnená do hlavíc celkovej hrúbky 60 cm. Stropná konštrukcia bude schopná prenášať zaťaženie 80KN na jedinú nápravu pre zásahové vozidlá KhaZZ a OLO. Stropná doska nad 1.suterénom, ktorá sa nachádza vo vnútri objektov, bude bezprievlaková, monolitická, hrúbky 22cm. Obvodové steny 1.suterénu budú železobetónové, hrúbky 30cm, realizované z vodostavebného betónu. Zrealizované budú s prihliadnutím na správne prevedenie pracovných škár, veľkosť pracovných záberov a ochranu betónu po betonáži. Vnútorne steny schodišťových jadriér budú železobetónové, minimálnej hrúbky 25cm, pod administratívnym objektom hrúbky 35cm. Nosné piliere budú železobetónové, minimálnej hrúbky 30cm, pod administratívou 50cm.

### **Nosná konštrukcia 2. a 3. podzemné podlažie**

Pri zvolenom rastrí nosných prvkov je navrhnutá stropná doska hrúbky 25cm, s hlavicami celkovej hrúbky 40cm. Vzhľadom na možnosť prieniku vody s prímiesou posypových látok do konštrukcie, bude stropná doska z betónu odolnému proti týmto vplyvom, výstuž stropu bude



koncipovaná na obmedzenie výskytu trhlín širších ako 0,25mm. Na stropnej doske bude napriek tomu zrealizovaný ochranný povlak, ktorý dokáže preklenúť trhliny do celkovej šírky 0,30 mm. Obvodové steny suterénu budú tvoriť súčasť "bielej vane" - vodonepriepustnej konštrukcie, pozostávajúcej z obvodových stien a základovej dosky. Obvodové steny budú železobetónové, minimálnej hrúbky 60cm, realizované z vodostavebného betónu a s prihliadnutím na správne prevedenie pracovných škár, veľkosť pracovných záberov a ochranu betónu po betonáži. Obvodové steny 2. a 3. suterénu budú navrhnuté vzhľadom na výšku vodného stĺpca podzemnej vody na maximálnu šírku trhlín 0,20 mm. Vnútorne steny a nosné piliere budú železobetónové, dimenzie rovnakej ako v 1.PP.

### **Stavebná jama-zakladanie**

Objekty bytových domov budú založené na základovej doske, predbežne v priemernej hrúbke 70-80cm, v hlaviciach do 130cm. V prípade výskytu menej únosných vrstiev v podlaží bude navrhnutá výmena alebo vylepšenie podlažia, prípadne hĺbkové zakladanie. Pod administratívnym objektom bude navrhnutý dosko-pilótový základ, základová doska hrúbky 120 cm bude doplnená veľkopriemerovými vŕtanými pilótami.

Základová konštrukcia bude taktiež realizovaná v súlade s požiadavkami na vodotesnú konštrukciu, t.j. „bielu vaňu“, čo predpokladá použitie vodostavebného betónu, správne utesnenie pracovných škár a veľkosť pracovných záberov do 20m (betonáž základovej dosky vo viacerých etapách). Výstuž základovej dosky bude koncipovaná na maximálnu šírku trhlín 0,20mm. Časti základovej dosky, ktoré sa nachádzajú mimo pôdorysu nadzemných podlaží, budú vzhľadom na výšku stĺpca podzemnej vody ukotvené do podlažia ťahovými kotvami. Presné dimenzie základovej konštrukcie, vrátane kotvenia proti vztlaku, je možné stanoviť až na základe výsledkov podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Samotné zemné práce pozostávajú z výkopov rýh pre zakladanie pod úroveň spodnej vody. Po realizácii zabezpečenia stavebnej jamy sa bude realizovať výkop pre základové konštrukcie objektu, rýh pre uloženie inžinierskych sietí a následných zásypov po navrhovanú úroveň upraveného terénu. Bližšie špecifikované riešenia stavebnej jamy budú uvedené v následnom stupni projektovej dokumentácie.

### ***Dočasná stavba DO 03 Čerpanie vody počas výstavby***

Na základe inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu (inžinierskogeologické prieskumy spracovateľ spoločnosť Transial, spol. s r.o., Podunajská 25, 821 06 Bratislava, február 2017) sa odporúča použiť pre paženie a tesnenie podzemnú tesniacu a pažiacu železobetónovú trvalú stenu pre 3 podlažnú garáž. Povrch celého územia je potrebné znížiť na kótu 133,00 m n.m. pomocou klincovaných svahov resp. voľných svahov. Vzhľadom na skutočnosť, že základová škára a časť podzemnej stavby objektu sa nachádza pod ustálenou hladinou podzemnej vody v lokalite, predpokladá sa hĺbenie stavebnej jamy pomocou trvalých tesniacich a pažiacich stien kotvených zemnými kotvami. Po realizácii obvodových tesniacich stien bude počas hĺbenia stavebnej jamy postupne odčerpávaná podzemná voda. Počas realizácie základacích prác sa teda predpokladá čerpanie podzemných vôd. Po odčerpaní podzemných vôd zo stavebnej jamy sa uvažuje s ich odvedením do existujúceho horninového prostredia prostredníctvom dočasných vsakovacích studní. Bližšie spracovaná projektová dokumentácia a hydrogeologický posudok bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie DSP.

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

#### **Útvary podzemných vôd SK1000200P a SK2000500P**

##### ***a) súčasný stav***

Útvar podzemnej vody SK1000200P „Medzizrnové 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.

**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 exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávacia 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 obeh).

Na základe objednávky pod číslom 0125/SK0000012/2017 od firmy YIT Slovakia a. s., Račianska 153/A, 831 04 Bratislava realizovala firma TRANSIAL, spol. s r.o., Podunajská 25, 821 06 Bratislava inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum.

Na základe výsledkov vykonaného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu je územie z geologického hľadiska budované stratigrafickými útvarmi kvartéru a neogénu. Stratigrafická hranica medzi kvartérom a neogénom bola zistená v úrovni 120,35 m n.m. až 123,68 m n.m..

Neogénne sedimenty vekove boli zaradené do najvrchnejšieho neogénu a to do panonu až pontu. Sedimentácia je charakteristická pre zanikajúcu sedimentačnú panvu. Bezprostrednú podložnú vrstvu v podloží štrkov vytvárajú piesky ílovité. Nepriepustné íly sa nachádzajú v hĺbke 23,3 m p.t (113,09 m n.m. ) až 29,0 m p.t. (107,70 m n.m.).

Kvartér je tvorený fáciami antropogénnych a fluviálno jazerných sedimentov. Hydrogeologické pomery sú ovplyvnené geologickou stavbou územia, zrážkami a stavom Dunaja.

Hladina podzemnej vody je voľná a koeficienty filtrácie  $k_f = 9,93 \cdot 10^{-4}$  až  $1,14 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ .

Podložné íly sú považované za nepriepustné s  $k_f = 5,93 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ .

Prostredie má vysokú priepustnosť s vysokými špecifickými výdatnosťami  $q = \text{do } 50 \text{ l.s}^{-1}$ .

Pri predpokladanom založení základovej dosky (hrúbka 700 mm) je potrebné dosiahnuť suchú stavebnú jamu a to odčerpaním podzemnej vody naspäť mimo stavebnú jamu do prirodzeného prostredia. Tesniacu stenu je potrebné votknúť 1,5 metra do neogénnych ílov.

Na základe výsledkov zhodnotenia založenia predmetnej stavby Polyfunkčný súbor BCT 1,2 a 3 – Cvernovka (Spoločnosť YIT Slovakia, a. s. dodatočne poverila projekčnú a konzultačnú geotechnickú kanceláriu Geotechnik SK vypracovaním odborného názoru - konzultácie a zhodnotenia založenia predmetnej stavby Polyfunkčný súbor BCT 1,2 a 3 – Cvernovka) hladina podzemnej vody (HPV) v riešenom území bola zistená v hĺbke cca 6 m pod terénom v nadmorskej výške 130,48 - 130,97 m n. m. Kolektorom sú štrkové sedimenty s priepustnosťou  $2,8 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$  - výsledok reálnej čerpacej skúšky z roku 1973 (ZMDŽ). Z hydrologického hľadiska ide o kolektor tvorený korytovými štrkami Dunaja a neogénnymi pieskmi. HPV je dotovaná vodami z Dunaja a je priamo závislá od momentálneho vodného stavu Dunaja.

Všetky prieskumy predmetnej lokality sú zo súčasnosti, nakoľko v okolí prebieha silný realitný boom. Z predložených prieskumných geologických diel a architektonických návrhov po dôkladnom preštudovaní sa dospelo k záveru (Ing. Vrábel z kancelárie Geotechnik), že najvhodnejším riešením, pri zachovanej podmienke povrchu územia na kóte 137,00 m n. m., je riešenie s trojpodlažnou sčasti štvorpodlažnou garážou. Ako paženie a tesnenie sa odporúča podzemná tesniaca a pažiaca železobetónová trvalá stena pre štvorpodlažnú garáž a podzemná tesniaca a pažiaca železobetónová trvalá stena respektíve MIP, Trenchmix, DSM, Hydrosol pre trojpodlažnú garáž. Povrch celého územia sa navrhuje znížiť na kótu 133,00 m n. m. pomocou klincovaných svahov resp. voľných svahov.

Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability je územie stabilné. Záujmové územie sa nachádza v oblasti seizmického rizika označenej 4 a návrhové seizmické zrýchlenie pre danú lokalitu je  $0,3 \text{ m.s}^{-2}$ .

### **Chemické rozborý zemín**

Na základe objednávky pod číslom 0942/SK0000012/2017 od firmy YIT Slovakia a. s., Račianska 153/A, 831 04 Bratislava realizovala firma TRANSIAL, spol. s r.o., Podunajská 25, 821 06 Bratislava environmentálny prieskum v areáli bývalej BCT Bratislava.

Zistená environmentálna záťaž bola pod limitnými hodnotami. V rámci PD nie je potrebné riešiť sanáciu kontaminácie územia. Na základe získaných výsledkov a v zmysle znenia smernice o priemyselných odpadoch 2010/75/EU je potrebné sledovať kvalitu podzemných vôd minimálne raz za päť rokov.

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

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

Počas realizácie prác pri zakladaní spodnej časti objektu podzemnej garáže (SO 0.2 Podzemná garáž), v rámci ktorých bude budovaná trvalá podzemná stena na zabezpečenie stavebnej jamy (tesniacu stenu je potrebné votknúť 1,5 metra do neogénnych ílov), ktorú bude možné



použiť aj ako obvodovú stenu suterénu a základová doska podzemnej garáže približne na úrovni 126,4 – 127,0 m.n.m. (hladina podzemnej vody v tejto lokalite obvykle nepresahuje úroveň 131,50 m n. m., v prípade tzv. 100-ročnej hladiny nepresiahne úroveň 134,00 m n.m), a najmä po ich ukončení, môže dôjsť k určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody, kedy dôjde v blízkosti podzemných podlaží podzemnej garáže nachádzajúcich sa pod úrovňou hladiny podzemnej vody (2. podzemné podlažie podzemnej garáže sa nachádza čiastočne a 3. podzemné podlažie trvale pod hladinou podzemnej vody) k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody ich obtekaním.

Počas hĺbenia stavebnej jamy bude postupne odčerpávaná podzemná voda (DO 03 Čerpanie vody počas výstavby). Po odčerpaní podzemných vôd zo stavebnej jamy sa uvažuje s ich odvedením do existujúceho horninového prostredia prostredníctvom dočasných vsakovacích studní.

Vzhľadom na lokálny charakter vplyvu realizácie prác pri zakladaní SO 0.2 Podzemná garáž a dočasný charakter vplyvu odčerpávania podzemných vôd zo stavebnej jamy DO 03, čerpanie vody, ktoré sa bude vykonávať len počas výstavby navrhovanej činnosti/stavby **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“**, v rámci ktorej má byť vybudovaná podzemná garáž, Bytový dom „OPR“, Bytový dom „STU“ a Administratívna budova „AB“ a potrebná technická a dopravná infraštruktúra (vybudovanie spevnených plôch a komunikácií, úžitkového vodovodu a splaškovej kanalizácie) a vo vzťahu k plošnému rozsahu útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (518,749 km<sup>2</sup>) a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (1043,038 km<sup>2</sup>), vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti/stavby na zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody sa nepredpokladá.

## **II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti**

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby **„Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“**, vzhľadom na jej charakter (prevádzka podzemnej garáže, bytových domov a administratívnej budovy, vybudovanie spevnených plôch a komunikácií, úžitkového vodovodu a splaškovej kanalizácie) počas prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa nepredpokladá.

### **c) Posúdenie predpokladaného kumulatívneho dopadu súčasných a novo vzniknutých zmien hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P a SK2000500P**

Vzhľadom na skutočnosť, že útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa dotýka aj realizácia navrhovaných činností /stavieb **„Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, Bratislava“**, **„Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža, Bratislava“**, **„Administratívna budova č. 1, Čulenova, Bratislava“**, **„Polyfunkčný areál Prievozska – Nové Apollo“**, **„Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 01 Podzemná garáž, stavba č. 02 Nákupné centrum, stavba č. 03 Bytový dom / nábrežie, stavba č. 04 Administratívna budova 1, stavba č. 05 Bytový dom / veža a stavba č. 06 Administratívna budova 2“**, **„Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 07 Úprava Pribinovej a Čulenevej ulice“ a „Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 08 Verejné priestory“**, v zmysle požiadaviek článku 4.7 RSV je potrebné v dotknutých útvaroch podzemnej vody posúdiť aj kumulatívny účinok už existujúcich, ako aj všetkých

predpokladaných nových zmien hladiny podzemnej vody, ku ktorým môže dôjsť realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ na ich kvantitatívny stav.

Na základe odborného posúdenia navrhovaných činností/stavieb „**Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, Bratislava**“, „**Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža, Bratislava**“, „**Administratívna budova č. 1, Čulenova, Bratislava**“, „**Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo**“, „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 01 Podzemná garáž, stavba č. 02 Nákupné centrum, stavba č. 03 Bytový dom / nábrežie, stavba č. 04 Administratívna budova 1, stavba č. 05 Bytový dom / veža a stavba č. 06 Administratívna budova 2**“, „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 07 Úprava Pribinovej a Čulenevej ulice**“ a „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 08 Verejné priestory**“ sa dospelo k záveru, že vzhľadom na lokálny charakter vplyvu týchto navrhovaných činností/stavieb a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (518,749 km<sup>2</sup>) a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (1043,038 km<sup>2</sup>), kumulatívny dopad už existujúcich zmien hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy a nových zmien predpokladaných v rámci realizácie navrhovaných činností/stavieb „**Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, Bratislava**“, „**Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža, Bratislava**“, „**Administratívna budova č. 1, Čulenova, Bratislava**“, „**Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo**“, „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 01 Podzemná garáž, stavba č. 02 Nákupné centrum, stavba č. 03 Bytový dom / nábrežie, stavba č. 04 Administratívna budova 1, stavba č. 05 Bytový dom / veža a stavba č. 06 Administratívna budova 2**“, „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 07 Úprava Pribinovej a Čulenevej ulice**“ a „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 08 Verejné priestory**“ nebude významný do takej miery, aby spôsobil zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy. Hladina podzemnej vody v riešenom území je dotovaná vodami z Dunaja a je priamo závislá od momentálneho vodného stavu Dunaja.

Vzhľadom na vyššie uvedené, ako aj skutočnosť, že v rámci realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, rozsah možných zmien hladiny podzemnej vody vo vzťahu k plošnému rozsahu útvarov podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (518,749 km<sup>2</sup>) a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (1043,038 km<sup>2</sup>) bude mať len lokálny charakter a vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti/stavby na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy sa nepredpokladá, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy a nových zmien predpokladaných v rámci realizácie navrhovaných činností/stavieb „**Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, Bratislava**“, „**Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža, Bratislava**“, „**Administratívna budova č. 1, Čulenova, Bratislava**“, „**Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo**“, „**Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 01 Podzemná garáž, stavba č. 02 Nákupné**

centrum, stavba č. 03 Bytový dom / nábrežie, stavba č. 04 Administratívna budova 1, stavba č. 05 Bytový dom / veža a stavba č. 06 Administratívna budova 2“, „Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 07 Úprava Pribinovej a Čulenovej ulice“, „Polyfunkčný súbor EUROVEA 2 – stavba č. 08 Verejné priestory“ a súčasne navrhovanej činnosti/stavby „Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“ nebude významný do takej miery, aby spôsobil zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy.

## **Záver**

Na základe odborného posúdenia predloženého materiálu/projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, situovanej v čiastkovom povodí Dunaja, v rámci ktorej má byť vybudovaná podzemná garáž, Bytový dom „OPR“, Bytový dom „STU“ a Administratívna budova „AB“ a potrebná technická a dopravná infraštruktúra, ako aj na základe posúdenia kumulatívneho dopadu súčasných a predpokladaných nových zmien hladiny podzemnej vody dotknutých útvarov podzemnej vody po realizácii navrhovanej činnosti, vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“ 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 „**Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy**“, ani v jej dosahu nenachádzajú.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a bytové domy“, podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

V Bratislave, dňa 26. júna 2019

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