

Ateliér zahradní a krajinářské architektury
Zdeněk Sendler
Opletalova 6, 60200 Brno

Věc: Revitalizace Roztylského náměstí sever, Praha 4
Hydrogeologické vyjádření

Vyjádření se týká projektového řešení firmy Ateliér zahradní a krajinářské architektury Zdeněk Sendler. Staveniště se nachází na p. č. 5721/87, 5721/88, 5721/89, 5721/5, 5721/116, v katastrálním území Záběhlce (území Hlavního města Prahy). Pro HG vyjádření nebyly realizovány žádné terénní průzkumné práce. Je zpracované na základě geologických map, archívni geologické dokumentace a rekognoskace terénu.

Na okraji zkoumané lokality byla prováděna řada průzkumných prací souvisejících s výstavbou Roztylského náměstí. Písemná dokumentace není uložena v archívu Geofondu. Sekundárně byla zpracována v rámci Podrobné inženýrskogeologické mapy 1 : 5 000, Praha 5 - 3 (PÚDIS Praha, 1971). Její součástí jsou kromě průvodní zprávy, petrografické popisy dokumentačních bodů, včetně údajů o podzemní vodě, mapa dokumentačních bodů, mapa geologických poměrů, mapa mocnosti pokryvných útvarů (s izoliniemi předkvartérního podloží) a mapa hydrogeologických poměrů. V ní jsou zakresleny hydroizohypsy a směry proudění podzemní vody, relativní úrovně hladin a charakterizace zvodnělých kolektorů. Dokumentační body byly nově zpracovány r. 2018 a zaneseny do map v měř. 1 : 2 000. Pro zkoumanou lokalitu je relevantní cca 11 průzkumných sond z 5-ti různých průzkumů. Informace z těchto databází byly doplněny o novější průzkum (2007) severně od lokality.

Z geomorfologického hlediska je lokalita součástí okrsku Úvalská plošina, podcelku Říčanská plošina, celku Pražská plošina. Území je ukloněno k SSZ a je odvodňováno potokem Botič (povodí Dolní Vltava).

Podle hydrogeologické rajonizace náleží zájmové území do hydrogeologického rajonu 6250 - Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy. Základní hydrogeologický význam má údolní niva potoka Botič (pravostranný přítok Vltavy). Území v blízkosti vodoteče je charakteristické nasycenými a zvodněnými sedimenty a relativně mělkou úrovní hladiny podzemní vody. Mělký oběh je vázaný na proměnlivě mocné polohy fluvialních písčitých štěrků, které vytváří kvartérní průlinově propustný kolektor. Tato souvrství jsou v hydrologické komunikaci s vodou povrchovou, což způsobuje kolísání hladiny. Po nepropustných polohách podzemní voda stéká do nižších částí Úvalské plošiny, do údolí Botiče, který tvoří erozní bázi.

Zájmové území je součástí pražské pánve Barrandienu, stáří svrchní ordovik, budované paleozoickými horninami. Předkvartérní podloží tvoří bohdalecké vrstvy, které reprezentují tmavě šedé jílovité břidlice (zvětralínová zóna). Svrchu je hornina většinou velmi silně zvětralá na jílovitou zeminu, s příměsí drobných úlomků matečné horniny.

Tvoří bazální izolátor nadložním zvodnělým kvartérním sedimentům. Hlouběji je hornina navětralá šterkovitě až kamenitě rozpukaná. Pro podložní horniny je charakteristické nepravidelné střídání puklinných kolektorů a izolátorů. V souladu s faciálními změnami a přechody, především ve vertikálním směru, jsou zvodnělé horizonty nepravidelně vyvinuty. Zvětralý povrch jílovitých břidlic byl v závislosti na geomorfologii dokumentován v hl. 3,90 - 6,60m. Vytváří erozní rýhu vyplněnou deluviofluviálními sedimenty.

Kvartérní pokryv tvoří svrchu lokálně souvrství prachovitých hlín, proměnlivě zajílovaných, a prachovito-jílovitých až jílovitých hlín, tř. F6 - F8, které je v průměru slabě až velmi slabě propustné (koeficient hydraulické vodivosti $K \cong x \cdot 10^{-7} - x \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$). Část kvartérního pokryvu tvoří dosti slabě až slabě propustné jílovité hlíny písčité, až silně písčité, s příměsí drobných úlomků podložních hornin, tř. F3 - F4 ($K \cong x \cdot 10^{-6} - x \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$). Hlíny k bázi přechází v mírně propustné písky, s proměnlivou příměsí jemnozrnného materiálu, tř. S3 - S5 ($K \cong x \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$). Průměrná vsakovací schopnost kvartérního souvrství vyjádřená koeficientem vsaku je $k_v \cong x \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Podzemní voda se ustálila v hl. 2,50 - 4,45m pod stávajícím terénem, jedná se většinou o mírně napjatý horizont. Srážková voda v zájmovém území prostupuje proměnlivě pórovitou pokrývkou kvartérních hlín a zasakuje do větších hloubek. Zde se může lokálně akumulovat v průlinově propustných bazálních kvartérních vrstvách, resp. prostupuje do hlubšího puklinného systému nebo po méně propustných polohách stéká do nižších částí údolí. Odtok podzemních vod z lokality je směrem k SSV. Následně se v blízkosti potoka Botič stáčí podél vodoteče k SZ.

Z hlediska hospodaření se srážkovými vodami bude odvodňován částečně propustný povrch parkoviště a související zpevněné plochy. Ty budou odvodněny prostřednictvím stávajících dešťových vpustí, resp. drenáží, do kanalizace. Cestní síť a zpevněné plochy v parku jsou provedeny většinou s propustným krytem. Příčný profil zpevněných povrchů je ve spádu 1,5 - 2% a srážková voda je svedena do volné travnaté plochy navazujícího parku a k vegetaci. Na celé lokalitě, jejíž morfologie prakticky nebyla změněna, se nachází vrstva pórovité humósní ornice, resp. bude tato vrstva znovu doplněna v rámci dokončovacích prací. Součástí projektového řešení nejsou systémy pro akumulaci nebo zasakování dešťových vod. Obdobné funkční řešení bylo provedeno v předešlých etapách revitalizace Roztylského nám. Část krátkodobě akumulované vody se odpaří přímo (evaporace), část prostřednictvím vegetace (transpirace).

Jen zanedbatelná část srážkových vod plošně zasákne do hlubšího horninového prostředí. Navržené řešení neovlivní stávající kvalitu podzemních vod, která z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou nevyhovuje požadavkům na pitnou vodu a vodárensky se ze svrchních horizontů nevyužívá. Z hlediska stupně znečištění se jedná o nepatrně znečištěné vody, které budou zasakovat v minimálním objemu a v bezprostřední blízkosti spadu a neovlivní stávající přírodní, resp. antropogenní poměry v zájmovém území.

V území v důsledku projektového řešení nedojde k celkovému zvýšení podílu infiltrující vody oproti přirozenému stavu. Souvislý horizont podzemní vody se nachází

v bazálních kvartérních vrstvách a má zčásti průlinový charakter. Pohyb malého množství zasakováných vod bude probíhat v souladu s morfologií terénu a sklonem minimálně propustných poloh skalních hornin. Podzemní vody odtékají do nižších partií údolí. Navržené projektové řešení neovlivní režim podzemních vod.

Nedojde ke kolizím z hlediska negativních změn hydrogeologických poměrů ani ke konfliktům s chráněnými zájmy, pásmy hygienické ochrany a rizikům z hlediska kontaminace a stability území.

Vypracoval: Ing. Jan Kříž



V Brně 27. 11. 2023