# ODBORNÝ HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK

o možnosti utrácení dešťové vody vsakováním do podzemí na parcele č. 883/5 v katastrálním území 715620 Výškovice u Ostravy.

Zpracoval:

Ing. Jiří Dvorský, CSc.

Petřvald, březen 2016.

**1. Definice posuzované problematiky.**

Čtyřlístek, centrum pro osoby se zdravotním postižením p.o., Hladnovská 751/119 , 712 00 Ostrava - Muglinov, hodlá postavit na parcelách č. 883/5, 884/6 a 858/8 (viz příloha č. 2) v katastrálním území 715 620 Výškovice u Ostravy dům pro sociální účely. Situace viz příloha č. 5.

Projektant navrhuje utrácet dešťovou vodu ze střechy domu a ze zpevněných ploch vsakováním do podzemí na parcele č. 883/5. Půdorysná plocha střechy domu bude 493 m2, zpevněné plochy budou 642 m2. Při průměrných ročních srážkách 690 mm, při koeficientu odtoku ze střechy 1 a ze zpevněných ploch 0,6 bude ročně utráceno 494 m3 dešťové vody.

Redukovaná odvodňovaná plocha Ared = 878 m2.

Posudek hodnotí navrhovaný způsob utrácení dešťové vody z hlediska geologických a hydrogeologických poměrů zájmové lokality a jejího okolí.

**2. Terénní rekognoskace a její výsledky, geologická prozkoumanost.**

Terénní rekognoskaci lokality a jejího okolí jsem provedl v dopoledních hodinách dne 2.2.2016. Účelem rekognoskace bylo posoudit polohu předmětné parcely vůči využívaným zdrojům podzemní vody v okolí zájmové lokality a získání informace o hloubce hladiny podzemní vody. Výsledky rekognoskace lze shrnout takto:

Zájmová parcela je umístěna v JZ okrajové části města Ostravy, místní část Výškovice v rovinatém území s neznatelným sklonem k SZ (viz příloha č. 4) poblíž levé strany ulice Proskovická.

Na zájmové parcele ani v jejím okolí není studna ani jiný objekt, ve kterém by bylo možno změřit polohu hladiny podzemní vody.

Z databáze vrtné prozkoumanost České geologické služby vyplývá, že jeden z vrtů, odvrtaných na zájmové parcele, je vrt S-3. Situování vrtu viz příloha č. 4, informace o vrtu viz příloha č. 6.

**3. Přírodní poměry.**

Dle dělení, publikovaného J. Czudkem, 1972 a aktualizovaného J. Demkem, 1987 je zájmová lokalita a její okolí situována v ploše ostravské části Ostravské pánve.

Klimaticky, dle dělení Quitta (1971), patří zájmová lokalita a její okolí k mírně teplé klimatické oblasti MT 10. Průměrná roční teplota je okolo 7 0C, roční srážkový průměr je okolo 690 mm.

Hydrologicky patří zájmové území do povodí řeky Odry (ČHP 2- 01-01-0156-0-00). Řeka Odra plní na zájmové lokalitě a v jejím okolí funkci místní erozivní báze.

Skalní podloží kvartérních sedimentů, které jsou předmětem zájmu tohoto posudku, je tvořeno slínitými jíly a jílovci spodního bádenu (terciér), plnicími funkci podložního hydrogeologického izolátoru. Tento horninový komplex je v tektonicky neporušeném stavu prakticky nepropustný.

Jak plyne z výseku z hydrogeologické mapy ČR 1 : 50 000 list 15-43 Ostrava (viz příloha č. 3), první (nejmělčeji uložený) hydrogeologický kolektor s průlinovou propustností, do kterého bude dešťová voda vsakována, je na zájmové lokalitě a v jejím širším okolí tvořen fluviálními štěrky a písky mezi Výškovicemi a Krmelínem (kvartér, pleistocén, stratigrafický index gQp54). Propustnost uvedeného hydrogeologického kolektoru, vyjádřená koeficientem transmisivity, je dle údajů v hydrogeologické mapě v řádovém rozmezí velikosti 10-4 až 10-5 m2.s-1. Koeficient filtrace je ve stejném řádovém rozmezí, jako koeficient transmisivity. Dle klasifikace Krásného jde o kolektor se střední až nízkou propustností. Nadložní sprašové hlíny plní funkci nadložního hydrogeologického poloizolátoru. Zvodeň prvního zvodněného kolektoru je tvořená a doplňovaná vsakem části atmosférických srážek.

Hydrogeologický rajon: 1510 kvartér Odry.

Směr proudění podzemní vody je identický se směrem úklonu terénu (viz příloha č. 4).

**4. Problematika utrácení dešťové vody vsakováním.**

Vzhledem ke geologickým a hydrogeologickým poměrům zájmové lokality (viz výsledek vrtu S-23) a vzhledem k množství dešťové vody, které bude třeba utrácet, navrhuji pro utrácení dešťové vody vsakovací jímku, napojenou na kanalizaci. Toto řešení utrácení dešťové vody považuji vzhledem k množství vody a ke geologickým a hydrogeologickým poměrům zájmové lokality za optimální. Pro výstavbu vsakovacího prvku doporučuji následující postup, odvozený z výsledků vrtu S-3:

Vyhloubí se výkop plochy 4 m2 do hloubky 4,5 m pod terénem. Na dně výkopu se vytvoří podsyp mocnosti 0,5 m ze štěrku granulace 16/32 mm. Na podsyp se uloží betonové skruže ø 1 m tak, aby byly do úrovně terénu nebo vyčnívaly nad terén. Prostor mezi skružemi a stěnou výkopu v hloubkovém intervalu 1,0 - 4,0 m se vyplní štěrkem stejné granulace. Zbytek tohoto prostoru lze vyplnit vykopanou zeminou. Bez ohledu na doporučenou hloubku musí být hloubka výkopu taková, aby jeho dno bylo 0,5 m pod stropem štěrku. Betonové skruže se napojí na kanalizaci.

Při situování vsakovacího prvku na zájmové parcele nutno dodržet následující návrhová kritéria, deklarovaná ČSN CEN/TR 12566-2:

* Vsakovací prvek musí být ve vzdálenosti nejméně 4 m od nejbližšího objektu obytné zástavby, nejbližšího okraje komunikace nebo příkopu a nejméně 2 m od sousedící zastavěné plochy.
* Vsakovací prvek musí být ve vzdálenosti nejméně 3 m od vegetace jakéhokoli druhu stromů nebo jiných rostlin s rozsáhlým kořenovým systémem.
* Vsakovací prvek musí být ve vzdálenosti nejméně 3 m od plochy zemědělsky pěstovaných plodin, jejichž pěstování vyžaduje použití třeba i lehké mechanizace.

**5. Doporučení a závěry.**

Na základě výše uvedených informací konstatuji, že z hlediska geologických a hydrogeologických poměrů lokality **není na předmětné parcele námitek proti utrácení dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch vsakováním do podzemí. To platí i pro případ, že vsakovací prvek bude umístěný na parcele č. 884/6 nebo č. 858/8.**

Pokud bude vsakovací prvek proveden výše doporučeným způsobem, nehrozí podmáčení zájmové ani sousedních parcel, nepřípustné vzdutí hladiny podzemní vody, kontaminace podzemní vody, ohrožení stability území a lokálního ekosystému.

Doporučuji místně a věcně příslušnému úřadu povolit na zájmové parcele utrácení dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch vsakováním do podzemí.

Tento posudek plní funkci vyjádření osoby s odbornou způsobilostí ve smyslu odstavce 7 § 38 platného znění vodního zákona.

**6. Použité podklady.**

1. Czudek J. et al., 1972: Geomorfologické členění ČR, Studia geographica, Brno.

2. Demek J. et al., 1987: Zeměpisný lexikon ČSR, hory a nížiny, Academia, Brno

3. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Stud. Geogr. 16, Brno.

4. Hydrogeologická mapa ČR 1 : 50 000, list 15-43 Ostrava

5. ČSN 75 9010

6. ČSN CEN/TR 12566-2

7. Servr vrtné prozkoumanosti České geologické služby

## P Ř Í L O H Y

1. Přehledná mapa zájmové lokality 1 : 20 000
2. Katastrální mapa zájmové lokality 1 : 2 000
3. Výsek z hydrogeologické mapy ČR 1 : 50 000 list 15-43 Ostrava
4. Topografická mapa zájmového území 1 : 5 000
5. Situace stavby 1 : 500 (zmenšeno)

6. Informace o vrtu S-3

7. Fotokopie osvědčení odborné způsobilosti autora posudku