# ODBORNÝ HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK

o možnosti utrácení dešťové vody vsakováním do podzemí na parcele č. 1212/1 v katastrálním území 714917 Hrušov.

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 parcele č. 1212/1 (viz příloha č. 2) v katastrálním území 714917 Hrušov dům pro sociální účely. Situace viz příloha č. 5.

Projektant navrhuje utrácet dešťovou vodu ze střechy domu a ze zpevněných ploch vsakováním do podzemí. Půdorysná plocha střechy domu bude 538 m2, zpevněné plochy budou 454 m2. Při průměrných ročních srážkách 690 mm, při koeficientu odtoku ze střechy 1 a ze zpevněných ploch 0,6 bude ročně utráceno 512 m3 dešťové vody.

Redukovaná odvodňovaná plocha Ared = 743 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 S okrajové části města Ostravy, místní část Hrušov v rovinatém území s neznatelným sklonem k SV (viz příloha č. 4) poblíž levé strany ulice Na Vrchu.

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 nejblíže zájmové parcely byl odvrtán vrt Hd-6. 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 Ostravice (ČHP 2- 03-01-0010-0-00). Řeka Ostravice plní na zájmové lokalitě a v jejím okolí funkci místní erozivní báze.

Skalní podloží kvartérních sedimentů, které jsou předmětem zájmu tohoto posudku, je tvořeno horninami ostravského souvrství svrchního karbonu (paleozoikum), 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 glacifluviálními štěrky a písky (kvartér, pleistocén, stratigrafický index gQp5n). Propustnost uvedeného hydrogeologického kolektoru, vyjádřená koeficientem transmisivity, je dle údajů v hydrogeologické mapě velikosti 10-3 až 10-5 m2.s-1. Koeficient filtrace je ve stejném řádovém rozmezí, jako koeficient transmisivity. Dle klasifikace Krásného jde o kolektor se střední propustností. 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 Hd-6) 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 Hd-6:

Vyhloubí se výkop plochy 4 m2 do hloubky 3 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 - 2,5 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 písku.

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.**

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 : 1 000
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 Hd-6

7. Fotokopie osvědčení odborné způsobilosti autora posudku