

Akce: Vrtý pro tepelná čerpadla na pozemcích parc. st. č. 444/1, 444/46 – 59 a 448 v k. ú. Husinec u Řeže

Dokumentace: Hydrogeologické posouzení záměru

Zadavatel: Obec Husinec
U Radnice 64; 250 68 Řež

Zhotovitel: Glaukos s.r.o.
IČO: 26070103; DIČ: CZ26070103
Koželužská 172 Tábor 390 01
Pracoviště Praha
Zelená 98, 252 09 Hradištko

Odpovědný řešitel: RNDr. Jaroslav Řízek
Osoba oprávněná projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech hydrogeologie a sanační geologie
tel.: 608 242 539; e-mail: jaroslav.rizek@glaukos.cz

Zpracoval: RNDr. Jaroslav Řízek
tel.: 608 242 539; e-mail: jaroslav.rizek@glaukos.cz

Datum zpracování: 15. 5. 2019

Číslo zakázky: 19 129 P



OBSAH

strana:

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | ÚVODNÍ ÚDAJE | 3 |
| 1.1. | Identifikační údaje: | 3 |
| 1.2. | Cíl prací | 3 |
| 2. | POSOUZENÍ VLIVU VRTŮ | 3 |
| 2.1. | Dočasné kolísání hladiny podzemní vody v důsledku vrtných prací..... | 3 |
| 2.2. | Výron podzemní vody na povrch nebo mělce pod povrch terénu | 3 |
| 2.3. | Trvalé ovlivnění přirozených hydraulických poměrů v kolektoru podzemní vody..... | 3 |
| 2.4. | Ovlivnění chemismu podzemní vody vlivem instalace a provozu vrtů..... | 3 |
| 2.5. | Změny teploty horninového prostředí a podzemních vod | 4 |
| 3. | ZÁVĚR | 4 |
| 4. | POUŽITÉ PODKLADY..... | 4 |

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje:

Název a místo akce:

**Vrty pro tepelná čerpadla na pozemcích parc st. č. 444/1, 444/46 – 59 a 448 v k. ú. Husinec u Řeže
Hydrogeologické posouzení záměru**

Zadavatel:

Obec Husinec
U Radnice 64
250 68 Řež

1.2. Cíl prací

Cílem je nezávislé posouzení záměru realizace a provozu vrtů pro tepelné čerpadlo pro účely obce Husinec. Posuzovaným dokumentem, který charakterizuje a z hydrogeologického hlediska hodnotí záměr za stranu investora je „**ŘEŽ; Hydrogeologické posouzení hloubkových vrtů pro tepelné čerpadlo na pozemcích p. č. 444/1, 444/46 – 59 a 448 v k. ú. Husinec u Řeže**“ (Novák M. 2018).

2. POSOUZENÍ VLIVU VRTŮ

Potenciální vlivy a rizika pro geologické, hydrogeologické poměry lokality a objekty střetů zájmů jsou identifikovány a hodnoceny obecně v následujícím textu.

2.1. Dočasné kolísání hladiny podzemní vody v důsledku vrtných prací

Při vrtání je pneumaticky z vrtu vyvrhována vrtná drť a rovněž podzemní voda, přitékající do vrtu. Při vrtání je do horninového prostředí vháněn vzduch pod vysokým tlakem, což může ovlivňovat tlakové poměry v zastíženém kolektoru podzemní vody. V případě vyšších přítoků do vrtu má vrtání v určité fázi podobný efekt jako čerpání podzemní vody. V důsledku vrtání může dojít v důsledku tlakových projevů vrtání ke kolísání hladiny podzemních vod. Zpravidla se jedná o pokles, ale může jít vzácně i o vzestup.

Kolísání hladiny podzemní vody je dočasný efekt vrtných prací a po jejich ukončení dojde k ustálení hydraulických poměrů a opětovnému nástupu hladiny na původní úroveň. Vrty jsou podle posuzovaného dokumentu navrhovány a prováděny jako zcela nepropustné pro vodu. Po ukončení vrtných prací a ustálení hydraulických poměrů již nijak nemohou působit na hydrogeologické poměry a případné okolní zdroje podzemní vody.

V rámci realizace vrtů pro tepelná čerpadla je navržena pasportizace okolních studní a měření hladin v těchto studních (Novák M. 2018).

2.2. Výron podzemní vody na povrch nebo mělce pod povrch terénu

V případě, že by měl kolektor podzemní vody výrazně napjatou hladinu podzemní vody s pozitivní výtlačnou úrovní (tj. nad terén), hrozí potenciálně riziko stálého přetoku podzemní vody na terén nebo mělce pod terén do kvartérních sedimentů. Takový přetok by mohl mít za následek podmáčení okolí vrtu a vlivem tlakových změn v zastíženém kolektoru pokles hladiny podzemní vody v okolí.

Případný přetok podzemní vody eliminován tamponáží vrtu, která je v současné době standardem při realizaci vrtů a je zmiňována v kap. 7 posuzovaného dokumentu (Novák M. 2018).

2.3. Trvalé ovlivnění přirozených hydraulických poměrů v kolektoru podzemní vody

Ovlivnění přirozených hydraulických poměrů by mohlo nastat také v případě nekontrolovaného propojení jednotlivých kolektorů s různou dynamikou a výtlačnou úrovní hladiny podzemní vody. Pokud k takovému propojení dojde, bude pouze dočasné během vrtných prací.

Trvalému zamezení propojení kolektorů dojde vlivem již zmiňované tamponáže vrtů.

2.4. Ovlivnění chemismu podzemní vody vlivem instalace a provozu vrtů

K dočasnému ovlivnění chemismu podzemní vody může dojít během vrtných prací vlivem mísení vody z jednotlivých kolektorů (pokud se na lokalitě vyskytuje více kolektorů). Toto ovlivnění je však pouze dočasné a úzce lokálního charakteru.

Po provedení tamponáže jsou vrt zcela nepropustné pro vodu a vůči podzemní vodě se chovají inertně.

2.5. Změny teploty horninového prostředí a podzemních vod

Provoz tepelného čerpadla znamená změny přirozené teploty horninového prostředí a podzemních vod v okolí vrtu s teplotnosnými kolektory o několik °C. V topné sezóně se jedná o snižování teploty a v případě využívání vrtů pro chlazení v letním období se jedná o zvyšování teploty. Tyto změny teploty se týkají blízkého okolí vrtů, respektive hranic vrtného pole do vzdálenosti max. 20 metrů (odhadem). Nemají žádný jiný dopad na horninové prostředí a podzemní vody.

Z hlediska okolních studní nepředstavují teplotní změny žádné riziko.

3. ZÁVĚR

Vrty pro tepelná čerpadla nepředstavují riziko negativního ovlivnění hydrogeologických poměrů a okolních studní.

Rizika, která jsou popsána v kap. 2.2. a 2.3. by mohla hrozit pouze v případě kombinace několika nepříznivých okolností. Těmi jsou:

- zastížení silných přítoků s pozitivní výtlačnou úrovní hladiny podzemní vody (nad terén), nebo
- zastížení dvou nebo více kolektorů s tím, že spodní kolektory mají volnou hladinu podzemní vody v úrovni níže než svrchní
- selhání tamponáže v rtu

První dva faktory jsou hydrogeologického (přírodního) charakteru a v daných hydrogeologických poměrech jsou krajně nepravděpodobné.

Poslední faktor je technologický a znamenal by havarijný stav. Předpokládá se, že pro akci bude zvolen dodavatel (vrtná firma), který je dostatečně technologicky vospělý a zaručí provedení vrtů podle současných standardů a zásad ochrany podzemních vod.

Předpokládá se rovněž hydrogeologický dozor ze strany stavebníka včetně monitoringu okolních studní.

Hydrogeologické posouzení (Novák M. 2018) neobsahuje žádné skutečnosti, které bych měl rozporovat.

4. POUŽITÉ PODKLADY

1. Novák M. (2018): ŘEŽ; Hydrogeologické posouzení hloubkových vrtů pro tepelné čerpadlo na pozemcích p. č. 444/1, 444/46 – 59 a 448 v k. ú. Husinec u Řeže

