



VYJÁDŘENÍ OSOBY S ODBORNOU ZPŮSOBILOSTÍ

**Technické vrty pro primární okruh tepelného čerpadla,
p.č. 1013/3, k.ú. Tanvald**

Číslo úkolu : **SG-552/2026**
Vypracoval : **Ing. Vojtěch Dudík**



Schválil : **Ing. Miloslav Machalínek**
**odpovědný řešitel podle zákona 62/1988 Sb., v platném znění,
báňský projektant. ev.č. 0786**



Investor : **Ing. Jakub Lang, Českobrodská 575, Běchovice, 190 11 Praha 9**

Datum vyhotovení: **04/2026**

Exemplář č. **1**

OBSAH :	str.
1. ÚVOD A ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2. PŘÍRODNÍ POMĚRY	4
3. POPIS TECHNICKÝCH PRACÍ	6
4. VYJÁDŘENÍ OSOBY S ODBORNOU ZPŮSOBILOSTÍ	7
5. BEZPEČNOST PRÁCE	10
POUŽITÉ PODKLADY	10

PŘÍLOHY:

1. Základní vodohospodářská mapa (1 : 50 000)
2. Kopie katastrální mapy (1 : 1 500)
3. Situace (1 : 500)
4. Litologicko-technické schéma technických (geotermálních) vrtů TV-1 až TV-4
5. Informace o pozemku

Samostatná příloha:

Projekt technických prací dle přílohy č.1 vyhlášky ČBÚ 239/1998 Sb., v platném znění

1. ÚVOD A ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název	:	Technické vrtý pro primární okruh tepelného čerpadla, p.č. 1013/3, k.ú. Tanvald
Místo stavby (TV)	:	Katastrální území Tanvald (765023), p.č. 1013/3, LV 3923,
Druh pozemku	:	zahrada
Stavba	:	technické (geotermální) vrtý s označením TV-1 až TV-4
Souřadnice (orient.)	:	TV-1: Y = 673 738; X = 978 210 TV-2: Y = 673 742; X = 978 197 TV-3: Y = 673 729; X = 978 200 TV-4: Y = 673 735; X = 978 186
Kraj	:	Liberecký
Stupeň dokumentace	:	Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí
Investor	:	Ing. Jakub Lang, Českobrodská 575, Běchovice, 190 11 Praha 9
Objednatel	:	Geotermie Klapáč s.r.o., Bratranců Veverkových 2717, Zelené Předměstí, 530 02 Pardubice, IČ: 17959179
Řešitel	:	SURGEO, s.r.o., Plučárna 3560/1, 695 01 Hodonín Ing. Vojtěch Dudík, odborná způsobilost v oboru inženýrská geologie, geologické práce - sanace, č. 1342/2001 Ing. Miloslav Machalínek, odborná způsobilost v ložiskové geologii a hydrogeologii, č. 1850/2004, báňský projektant, OBÚ Brno, ev.č. 0786
Výchozí podklady	:	Investor, objednatel
Hydrologické povodí	:	Povodí řeky Labe, 3. řádu: 1-05-01 (Jizera po Kamenici a Kamenice), dílčí povodí 4.řádu: 1-05-01-0620, hlavní vodní tok v dílčím povodí - Kamenice
Útvar podzemních vod:	:	64140 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš
Hydrogeologický rajon	:	základní: 6414 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš
Mezivodí útvarů povrchových vod:	:	HSL_1870 Kamenice od toku Jedlová po tok Černá Desná

Jelikož předpokládaná hloubka projektovaných vrtů přesahuje 30 m, jedná se dle §3 písm. f Zákona 61/1988Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě v platném znění o činnost prováděnou hornickým způsobem, která je dozorována příslušným obvodním báňským úřadem. Provádějící organizace (projekční i realizační) je povinna vlastnit příslušné oprávnění.

Podkladem pro zpracování daného vyjádření osoby s odbornou způsobilostí byly výsledky starších prací a odborné literatury [1-3], dále pak online geologická mapa 1:50 000 a 1:25 000 s vysvětlivkami a další podklady [4-7].

Cílem daného vyjádření je zhodnocení lokality z hlediska geologických, hydrogeologických a geotermických poměrů a posouzení možnosti využití daného prostředí pro vytápění nemovitosti investora (stávající objekt RD a projektovaný „rekreační“ objekt nebo objekt „jiného způsobu využití“). Daná zpráva je vyjádřením osoby s odbornou způsobilostí dle zákona 254/2001 Sb., v platném znění, §17.

2. PŘÍRODNÍ POMĚRY

Zájmová lokalita se nachází na ulici Údolí Kamenice, ve městě Tanvald, na adrese Údolí Kamenice č.p. 187, na pozemku p.č. 1013/3 k.ú. Tanvald, v blízkosti situování stávajícího RD na adrese Údolí Kamenice č.p. 187 (RD je situován na pozemku p.č. st. 349).

Technické (geotermální) vrtý s označením TV-1 až TV-4 jsou projektovány na pozemku p.č. 1013/3 k.ú. Tanvald. K daným pozemkům má vlastnické právo investor akce (příloha č. 5). Technické vrtý TV-1 a TV-2 budou sloužit k zásobení (vytápění) stávajícího RD, vrtý TV-3 a TV-4 budou sloužit k zásobení (vytápění) projektovaného rekreačního objektu.

Lokalita je zobrazena na listu mapy 1 : 50 000 - 03-14 Liberec (příloha č. 1).

Ve smyslu **geomorfologického členění** území ČR [J. Demek, P. Mackovčín: Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny, 2006] patří zájmové území do soustavy Krkonošsko-jesenická, podsoustavy Krkonošská, celku Jizerské hory, podcelku Jizerská hornatina, okrsku Tanvaldská vrchovina (IVA-6B-5). Okrsek Tanvaldská vrchovina je členitá kerná vrchovina na výrazně porfyrické žule až granodioritu, tj. nejnižší tektonický stupeň jizerskohorské hrástě, při styku s Libereckou kotlinou a v prohybové zóně v jejím východním pokračování, tj. rozpojený georeliéf výrazných dílčích hrástí a hřbetových kleneb, rozčleněný hustou sítí údolí místy pravoúhlého půdorysu v povodí Lužické Nisy a Jizery, s četnými tvary zvětrávání a odnosu granitoidů. Území je silně rozčleněno hlubokými údolními v povodí Kamenice a Lužické Nisy. Nadmořská výška terénu se na zájmovém pozemku pohybuje okolo 503 až 505 m n.m., terén je generelně ukloněn západním směrem. V místě projektovaných technických vrtů je nadmořská výška cca 503-504 m n.m.

Podle **klimatické rajonizace** náleží území do chladné klimatické oblasti, okrsku CH7.

Z **geologického hlediska** je zájmové území a jeho okolí budováno horninami lužické (západosudetské) oblasti (dle mapy 1:25000 oblasti lugikum), regionu magmatity lužické oblasti, regionální jednotky krkonošsko-jizerský masív (pluton). Horniny Krkonošsko-jizerského masívu jsou součástí krystalinika a prevariského paleozoika Českého masívu lužické oblasti. Jsou zastoupeny hlubinnými magmatity - granity a granodiority, porfyrické textury, hrubozrnné až středně zrnité. Dané horniny řadíme k horninám variského stáří, tj. paleozoikum - karbon (svrchní), oddělení pennsylvan.

Horniny skalního podkladu jsou zde tedy překryty sedimenty svého zvětralinového pláště eluviálního a deluviálního až deluvio-fluviálního původu. Eluvium je zvětralá hornina in situ, která nebyla redeponována z místa svého vzniku a je stratigraficky řazena k paleozoickému (karbon) stáří. Jde tedy o rozpukané a proměnlivě zvětralé úlomky daných hornin (granitů). Na základě archivních vrtů (především [2 a 3]) předpokládáme výskyt eluviálních zvětralin (charakteru úlomků granitů-žul s hlinito-písčitou a písčitou mezní výplní) v hloubkovém intervalu cca 14 - 15 m p.t. Výskyt navětralých, lokálně až slabě zvětralých a rozpukaných granitů očekáváme od hloubky cca 15 m, od 18 m pak výskyt granitů zdravých, polohově navětralých, hlouběji případně i granodioritů, střednozrnných

až hrubozrnných, porfyrických, proměnlivě rozpukaných. V hlubších polohách, přibližně od hloubky > cca 80 - 100 m nelze vyloučit dle archivních vrtů z širšího okolí výskyt poloh, které můžeme charakterizovat jako pásma rozvolněného a zvětřalého horninového masívu, zpravidla zvodněného.

Deluviální až deluvio-fluviální sedimenty, které vznikly gravitační redepozicí zvětřalinového pláště skalních hornin na zájmovém pozemku předpokládáme v hloubkovém intervalu cca 1 - 14 m p.t. Zpravidla se jedná o zeminy charakteru štěrku hlinitopísčitého, případně hlinitého písku, s proměnlivým obsahem úlomků a valounů štěrku (valouny převažují do cca 4 m), lokálně se vyskytují i balvany (tj. úlomky velikosti > 20 cm). hlinitého písku, s proměnlivým obsahem úlomků mateční horniny. V hloubkovém intervalu 0,3 až 1 m předpokládáme zastižení fluviálních náplavů místní vodoteče charakteru hlíny písčité, s proměnlivým obsahem štěrku. Zastoupení fluviálních, deluvio-fluviálních a eluviálních zemín se může v zájmovém území měnit. Svým charakterem jsou si však zeminy podobné.

Nejsvrchnější vrstvu geologického pokryvu mocnosti cca 0,3 m vytváří vrstva humózních písčitých hlín, která může být v blízkosti stávajících objektů nahrazena navážkami (mocnost je závislá od stavební činnosti v daném místě a vzdálenosti od stávajících objektů) charakteru původní zeminy s příměsí antropogenního materiálu.

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území součástí základního (základní vrstvy) hydrogeologického rajonu č. 6414 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš. V bližším členění se jedná o útvar podzemní vody č. 64140 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš.

V rámci tohoto rajónu lze tedy vymezit svrchní zvědeň vázanou lokálně na bázi kvartérního pokryvu a provázanou se zónou zvětrávání a zónou podpovrchového rozpojení hornin a spodní zvědeň vázanou na propustné tektonické zóny v hlubších částech krystalinika. Ve svrchních polohách dochází tedy k provázanosti kvartérní a paleozoické zvodně. Charakter proudění podzemní vody je především puklinový až průlinovo - puklinový oběh, jež probíhá v zóně zvětrávání a pásma podpovrchového rozpojení hornin a dále puklinovou propustností hlubšího oběhu, vázaného především na privilegované cesty po tektonicky porušených zónách (poruchové zóny). Mocnost zóny rozvolněných puklin sahá v závislosti na morfologické pozici do hloubek několika desítek metrů. Zvodnění je závislé na rozevřenosti a výplni puklin. V rozvolněné a rozpukané zóně dochází k omezenému oběhu podzemní vody po puklinách, popř. poruchových zónách. Směrem do hloubky se stupeň rozvolnění a rozpukání hornin obvykle snižuje, rovněž tak i zvodnění a propustnost horninového masívu. Ve svrchních polohách se jedná o volnou až mírně napjatou zvědeň, v hlubších polohách o napjatou zvědeň.

Směr proudění podzemní vody vázané na bazální polohy kvartérního pokryvu a pásmo zvětrání a podpovrchového rozpojení hornin je přibližně ve směru úklonu terénu, tj. západním směrem. V okolí vodoteče je hladina podzemní vody v hydraulické spojitosti s vodou ve vodoteči.

V hlubších polohách, přibližně v hloubce > cca 80 - 100 m nelze dle archivních vrtů z širšího okolí vyloučit výskyt poloh, které můžeme charakterizovat jako pásma rozvolněného a zvětřalého horninového masívu, zpravidla zvodněného.

Svrchní mělké akumulace vody vázané na bazální polohy propustného kvartérního pokryvu a polohy svrchního zvětřalinového (eluviálního) pásma budou pravděpodobně odstaveny pažením vrtu.

Archivním vrtem J-3 [2] hloubky 5 m z roku 1988 a HS-1 [3] hloubky 30 m z roku 2011 byla zastižena zvodněná poloha (naražená hladina podzemní vody) v kvartérním pokryvu a ve zvětralinovém plášti od hloubky cca 2,5 - 9 m p.t., s úrovní ustálené hladiny cca 2,3 - 2,5 m p.t. U sondy HS-1 byla čerpací zkouškou v délce trvání 2 dny při vydatnosti 0,01 - 0,3 l/s, průměrná vydatnost 0,05 l/s a snížení 26,01 m, stanoven koeficient filtrace $k_f = 3,35 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$. U projektovaných technických vrtů lze informativně předpokládat přítok vody do vrtu v průběhu hloubení technických vrtů na cca 0,3 - 1 l/s.

Měrný výkon jímání z horninového prostředí lze obecně s ohledem na litologický vývoj a saturaci stanovit na cca 50 W/m pro polohy granitů. Dle ČSN EN 15450 jsou měrné odběrové tepelné toky pro granity 65 až 80 W/m při době provozu 1800 h a 55 až 65 W/m při době provozu 2400 h.

Po stránce **hydrologické** náleží zájmové území do povodí řeky Labe, tj. číslo hydrologického pořadí povodí III. řádu 1-05-01 - Jizera po Kamenici a Kamenice. V rámci užšího hydrologického členění pak k dílčímu povodí IV. řádu 1-05-01-0620, hlavní vodní tok v dílčím povodí je Kamenice. Plocha dílčího povodí je 16,747 km².

Střet zájmů: V daném území se nenachází žádné zdroje nerostných surovin, lokality se nedotýká žádné území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a ani poddolované území. Část zájmového pozemku (západní část) leží v záplavovém území Q100, západní hranice pozemku se dotýká i Q20. Z hlediska ochrany přírody však pozemek leží ve velkoplošném zvláště chráněném území CHKO Jizerské hory (zóna III) a také v CHOPAV (chráněná oblast přirozené akumulace vod) č. 103 - Jizerské hory.

Z hlediska ovlivnění složek životního prostředí jsou však vrty pro TČ nevýznamnými objekty.

V blízkém (do cca 50 - 100 m) okolí nově projektovaných technických vrtů nejsou evidovány žádné hlubší jímací objekty (hloubky > 30 m) s povoleným odběrem podzemní vody nebo technické vrty pro tepelná čerpadla. Jsou však situovány stávající kopané studny (viz kapitola č. 4). Na pozemku investora p.č. st. 349, ve vzdálenosti cca 26 m od nejbližšího projektovaného technického vrtu TV-1 je situována projektovaná studna/vrt hloubky 40 m (projekce). Také technické vrty TV-1 a TV-2 jsou situovány ve vzdálenosti cca 3,4 m od ČOV-SHL a 8,3 m od ČOV-SBR. Nádrže ČOV jsou však z pohledu vlivu na objekty TV zanedbatelné.

3. POPIS TECHNICKÝCH PRACÍ

Technické vrty s označením TV-1 až TV-4 budou realizovány vrtnou firmou vlastníci příslušná oprávnění pro realizaci vrtů hlubších 30 m - předpoklad firmou Geotermie Klapáč s.r.o., a to pravděpodobně vrtnou soupravou HVS JaNo 4140 nebo 4132 umístěnou na pásovém samopojízdném podvozku, za použití technologie rotačně příklepového vrtání s ponorným pneumatickým kladivem Atlas Copco QLX 5“ (resp. 4“), s korunkami min. ϕ 125 - 130 mm. Při vrtání bude použit vzduchový výplach dodávaný kompresorem Atlas Copco. Případně může být užit i ekologický nezávadný bentonitový výplach o vyšší hustotě - možnost užití u zvodněných poloh. Vrtná drť bude odváděna do kontejneru. Interval min. do 16 m až 20 m bude přepažen technickou kolonou min. ϕ 159 mm, dále pak dle konkrétní situace na vrtu a mocnosti či složení zastižných sedimentů a hornin (především zvodněných nebo rozpukaných poloh, nelze vyloučit ani hlouběji, např. do 40 m). Technické pažení bude po následných pracích vytaženo. Během vrtání bude odebírána vrtná drť pro sestavení litologického profilu. Dále budou v průběhu vrtání zaznamenávány případné přítoky vody do vrtu. Minimální vrtný průměr

bude ϕ 125 - 130 mm.

Po odvrtní projektované hloubky á 190 m budou technické vrtý ukončeny a po vytažení vrtného nářadí bude provedeno jejich vystrojení. Vystrojení vrtů bude provedeno normovanou dvouokruhovou geotermální sondou GEROtherm VARIO (PE100-RC) 4x40x3,7-4,5 mm. Ve spodní části vystrojení vrtu bude vratné U-koleno s ochrannou hlavou z tvrzeného plastu. Současně se zapuštěním sondy bude provedeno zapuštění trubek injektážních, a to do konečné hloubky. Vedení bude redukováno při přechodu na horizontální z 4x40 na 2x50 (RC Protect PE100-RC d50 - 2x50x4,6 mm), dojde tak ke spojení dvou dvojic potrubí z vrtu - teplá-teplá, studená-studená. Následně bude na geotermálních sondách provedena opakovaná tlaková zkouška vodou z vodovodní přípojky. Vrt pak bude vyplněn vzestupnou cementací (zatomponovány) od počvy po ústí speciální injektážní cementobentonitovou termosměsí (GeoFlow nebo obdobnou), která zlepšuje přestup tepla ze stěn vrtu do kolektoru a zamezuje případnému křížovému propojení zvodněných vrstev. Injektážní směs po utužení představuje plastický nepropustný gel. Sondy budou opatřeny centrátry a také dočasnou PVC zátkou (proti případnému vniknutí nečistot). Kolektor bude před zprovozněním naplněn ekologickou nemrznoucí směsí např. G-SFROST W+, STABILfrost nebo obdobnou. Látka není klasifikována jako ekologicky nebezpečná kapalina. Zhlaví vrtů bude následně upraveno dle schématu napojení primárního okruhu tepelného čerpadla (příloha č. 4). Technický vrt i horizontální vedení se budou nacházet pod terénem (vedení cca 1 - 1,2 m pod terénem). Horizontální vedení z vrtů TV-1 a TV-2 bude napojeno na montážní šachtici - jímku a pak na tepelné čerpadlo situované v technické místnosti nemovitosti investora (objektu RD). Horizontální vedení z vrtů TV-3 a TV-4 bude napojeno přímo na tepelné čerpadlo situované v technické místnosti projektované nemovitosti investora (budoucího objektu - „rekreační objekt“).

4. VYJÁDŘENÍ OSOBY S ODBORNOU ZPŮSOBILOSTÍ

Na předmětné lokalitě nebyl proveden žádný speciální průzkum, průzkum není ani navrhován. Byla zpracována pouze zpráva hydrogeologického posudku pro daný objekt p.č. st. 349 (viz [1]), která však nezohledňuje geologický profil ani hydrogeologické poměry - viz pouze předaná příloha č. 4 dané zprávy [1]). V okolí zájmového pozemku (ve vzdálenosti cca 471 - 500 m) je u ČGS Geofondu evidováno několik archivních převážně inženýrskogeologických a hydrogeologických vrtů [2-3] o hloubce 5 - 30 m.

Technické vrtý TV-1 až TV-4 budou vyhloubeny do projektované hloubky á 190 m. Předpokládáme zastížení následujícího sledu hornin (litologický profil dle geologických map [4,5] a archivních průzkumů [2-3]):

0	-	0,3	m	hlína písčitá, humózní, případně navážka	- kvartér
0,3	-	1,0	m	hlína písčitá, tuhá, hnědá, se šterkem (fluviální původ)	- kvartér
1,0	-	14,0	m	šterk hlinitopísčitý, hnědý, šedý, do cca 4 m i s valouny, hlouběji převážně s úlomky, velikosti do 6 - 10 cm, polohově i balvany , lokálně charakteru až hlinitošterkovitého písku (fluviálně-deluviální až deluviální původ)	- kvartér
14,0	-	15,0	m	žulové eluvium - žula zvětralá až rozložená v úlomky s hlinitopísčitou a písčitou mezerní výplní	- paleozoikum (karbon)

- 15,0 - 18,0 m granit (žula) navětralý až slabě zvětralý,
proměnlivě rozpukaný, hrubozrnný až středně
zrnitý, porfyrický, biotitický, převážně šedý - **paleozoikum (karbon)**
- 18,0 - 190,0 m granit (žula), hrubozrnný až středně zrnitý,
porfyrický, biotitický, zdravý, polohově navětralý,
proměnlivě rozpukaný, převážně šedý - **paleozoikum (karbon)**

Širší zájmové území je součástí základního hydrogeologického rajónu č. 6414 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš. V rámci rajónu lze tedy vymezit svrchní zvrstvení vázanou na zónu zvětrávání a podpovrchového rozpojení hornin. Svrchní zvrstvení je také vázaná na štěrkovité a písčité polohy kvartérního pokryvu a je provázána se zónou zvětrávání a zónou podpovrchového rozpojení hornin. Dále pak zvrstvení vázanou na propustné tektonické zóny v „hlubších“ částech krystalinika - paleozoického pokryvu. Vyskytuje se tedy puklinový až průlino-puklinový typ propustnosti především s napjatou hladinou podzemních vod, v polohách přípoверхového zvětrávání a zvětralinového rozpukaného pláště a kvartérního pláště vyplněného proměnlivě zvětřalým klastickým materiálem až s volnou až mírně napjatou hladinou.

Na základě provedených archivních vrtů J-3 [2] a HS-1 [3] hloubky 5 až 30 m předpokládáme výskyt hladiny podzemní vody v polohách kvartérního pokryvu a ve zvětralinovém plášti od hloubky cca 2,5 - 9 m p.t., s úrovní ustálené hladiny cca 2,3 - 2,5 m p.t. Čerpací zkouškou na vrtu HS-1 v délce trvání 2 dny pak byla ověřena vydatnost 0,01 - 0,3 l/s, průměrná vydatnost 0,05 l/s a snížení 26,01 m a stanoven koeficient filtrace $k_f = 3,35 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$. U projektovaných technických vrtů lze informativně předpokládat přítok vody do vrtu v průběhu hloubení technických vrtů na cca 0,3 - 1 l/s.

Jak je již uvedeno v kapitole č. 2, v blízkém okolí (do cca 50 - 100 m) od projektovaných technických vrtů se nenachází vrtý pro tepelná čerpadla jiného vlastníka ani vrtané studny hloubky > 30 m. Jsou však situovány stávající využívané kopané studny, které slouží jako individuální vodní zdroje neb v oblasti není zaveden vodovodní řád (informace převzata).

Na pozemku investora p.č. st. 349, ve vzdálenosti cca 26 m od nejbližšího projektovaného technického vrtu TV-1 je situována projektovaná studna/vrt hloubky 40 m (projekce). Také technické vrtý TV-1 a TV-2 jsou situovány ve vzdálenosti cca 3,4 m od ČOV-SHL a 8,3 m od ČOV-SBR. Nádrže ČOV jsou však z pohledu vlivu na objekty TV zanedbatelné.

Tabulka č.1: - Vodní zdroje v okolí projektovaných TV

Název ^{*)}	Pozemek p.č.,	Vzdálenost TV od studny (m)	Popis
ST1	st. 349	29,0	kopaná studna investora
ST2	1013/2	43,0	kopaná studna
ST3	885	78,0	kopaná studna
ST4	1006	123,0	kopaná studna
ST5	1004/1	74,5	kopaná studna
ST6	1005/1	108,5	vrtaná studna
ST7	1004/4	130,0	kopaná studna
ST8	1004/5	89,0	kopaná studna

^{*)} převzato z HG posudku (viz [1])

Na základě této skutečnosti tedy doporučujeme provádět kontrolní monitoring hladiny podzemní vody na okolních studních v průběhu vrtných prací. S ohledem na projektovaný způsob provádění vrtných prací však nepředpokládáme zásadní ani trvalé ovlivnění hladiny podzemní vody u okolních studní v širším okolí.

V průběhu provádění vrtných prací může dojít ke krátkodobému ovlivnění hladiny podzemní vody u kopaných studní vzdálených do cca 30 m (maximálně 40 m) s brzkým návratem do původního stavu (cca do několika hodin až maximálně 1-2 dní).

Projektované technické vrtý budou situovány ve vzdálenosti cca 2,3 - 14,7 m od hranice pozemku p.č. 1014/2 vedeného v katastru nemovitostí pro k.ú. Tanvald jako trvalý travní porost (ve vlastnictví investora) a ve vzdálenosti cca 12,3 - 22,6 m od pozemku p.č. 1046 k.ú. Smržovka (LV1709). Od nejbližšího lesního pozemku (p.č. 880/1 k.ú. Tanvald) je vzdálen nejbližší vrt TV-3 cca 48 m. Od pozemku p.č. 1880 (LV 1467, ostatní plocha -silnice) je nejbližší technický vrt TV-3 vzdálen cca 33 m. Také vzdálenost nejbližšího projektovaného TV-1 od projektované vrtané studny (na pozemku st. 349) je cca 26 m.

Na základě výše provedené analýzy přírodních poměrů, technických aspektů navrhované stavby a okolí konstatují následující:

- při realizaci vrtů bude použit vzduchový proplach (případně ekologický nezávadný bentonitový výplach o vyšší hustotě - možnost užití u zvodněných poloh) - nemůže tím dojít k případnému znečištění zvodněných vrstev
- souvrství sedimentů a hornin do hloubky cca 16 - 20 m bude po celou dobu realizace přepaženo ocelovou pažnicovou kolonou - tím bude zmírněn až omezen vliv provádění vrtů na přilehlé okolí - svrchní polohy horninového prostředí, tj. vliv na „svrchní“ zvodně. Nelze vyloučit užití pažení i hlouběji (např. do 40 m), a to dle výskytu zvodněných nebo rozpukaných poloh.
- provádění technických vrtů se může projevit krátkodobým mírným rozkolísáním hladiny podzemní vody u případných „přilehlých“ okolních studni (do vzdálenosti 30-40 m), kdy projev se projeví rozkolísáním hladiny v řádu několika centimetrů až prvních desítek centimetrů, s brzkým návratem do původního stavu
- proplachem bude vynášena horninová drť, nebude soustavně čerpána podzemní voda - nemůže dojít k ovlivnění hladiny v hlubších průlino-puklinových zvodněných kolektorech
- geotermální sondy budou ohraňeny/odděleny od horninového prostředí nepropustnou injektážní směsí cementobentonitového složení - GeoFlow (nebo obdobná) - nemůže dojít ke znečištění horninového prostředí
- injektážní cementobentonitová směs je z přírodního materiálu - nemůže dojít ke znečištění horninového prostředí a podzemních vod
- při chodu uzavřeného systému země/voda není vůbec čerpána podzemní voda - nemůže dojít ke snížení hladiny podzemních vod v případných okolních hydrogeologických objektech
- injektážní směs je nepropustná (vztaženo na vodu a kontaminanty), po vytunutí představuje plastický gel - nemůže dojít k poškození geotermálních sond
- injektážní směs zcela zamezí komunikaci podzemní vody přes stvol vrtu, a to i v různých úrovních
- v blízkém okolí (do 50 m) se nenachází žádný technický vrt pro tepelné čerpadlo

- projektované TV budou od sebe vzdáleny cca 13,5 až 14 m
- z hlediska ovlivnění složek životního prostředí jsou vrtý pro TČ nevýznamnými objekty.

Na základě analýzy archívních a mapových podkladů konstatuji, že projektovaná stavba na pozemku p.č. 1013/3 v k.ú. Tanvald, tj. technické vrtý TV-1 až TV-4 pro primární okruh tepelného čerpadla, z hydrogeologického hlediska zásadně neovlivní kvalitu ani množství podzemní vody v okolní hydrogeologické struktuře, neohrozí případné zdroje podzemní vody v okolí a nebude mít zásadní vliv na okolní povrchové i podzemní objekty.

Z hydrogeologického hlediska není námitek proti realizaci a následnému napojení technických vrtů pro primární okruh tepelného čerpadla k vytápění nemovitostí investora.

Území je pro daný záměr vhodné.

5. BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je nutno zabezpečit a dodržovat všechna ustanovení o ochraně veřejného zdraví dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s platnými ustanoveními Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. a s jeho pozdějšími novelami.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při realizaci technických vrtů budou řešeny také v souladu s vyhláškou ČBÚ č. 239/1998 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při těžbě a úpravě ropy a zemního plynu a při vrtných a geofyzikálních pracích v platném znění.

Při samotné realizaci stavby bude brán zřetel na to, aby nedošlo k ohrožení ŽP zejména mechanizačními prostředky (např. úniky pohonných hmot, olejů, aj.). Pro případ havárie bude staveniště vybaveno prostředky na případnou likvidaci těchto následků.

POUŽITÉ PODKLADY

1. Nedvěd, J. 12.2025: Tanvald, p.č. st. 349, k.ú. Tanvald, HG posudek zemní tepelné sondy pro využití geotermální energie systém země-voda, RNDr. Jakub Nedvěd
2. Česká geologická služba - útvar Geofond: databáze geologicky dokumentovaných objektů - GDO - ID: 76386 z GF P064558, vrt J-3, rok vzniku objektu: 1988, vzdálen cca 471 m jižně od pozemku, X: 978677,6, Y: 673882,5, Z: 503,1 m n.m.
3. Česká geologická služba - útvar Geofond: databáze geologicky dokumentovaných objektů - GDO - ID: 726109 z GF P141467, vrt HS-1, hloubky 30 m, rok vzniku objektu: 2011, vzdálen cca 500 m jižně od pozemku, X: 978710, Y: 673857, Z: 501 m n.m.
4. Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy, Geologická mapa 1 : 50 000, Klad listů ZM50. In: Geovědní mapy 1 : 50 000 [online]. Praha: Česká geologická služba Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

5. Geologická mapa 1 : 25 000 - indexy, Geologická mapa 1 : 25 000, Klad listů ZM25.
In: Geovědní mapy 1 : 25 000 [online]. Praha: Česká geologická služba
Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr25/>
6. Přírodní poměry dostupné z
<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ee190990a1be4ac685d5f7c69c637ae4>
7. Novák, J. 4.2026: ČOV na parcele 1013/3 a VS na parcele 349 pro č.p. 187 v k.ú. Tanvald, dokumentace pro provedení stavby, EKONA

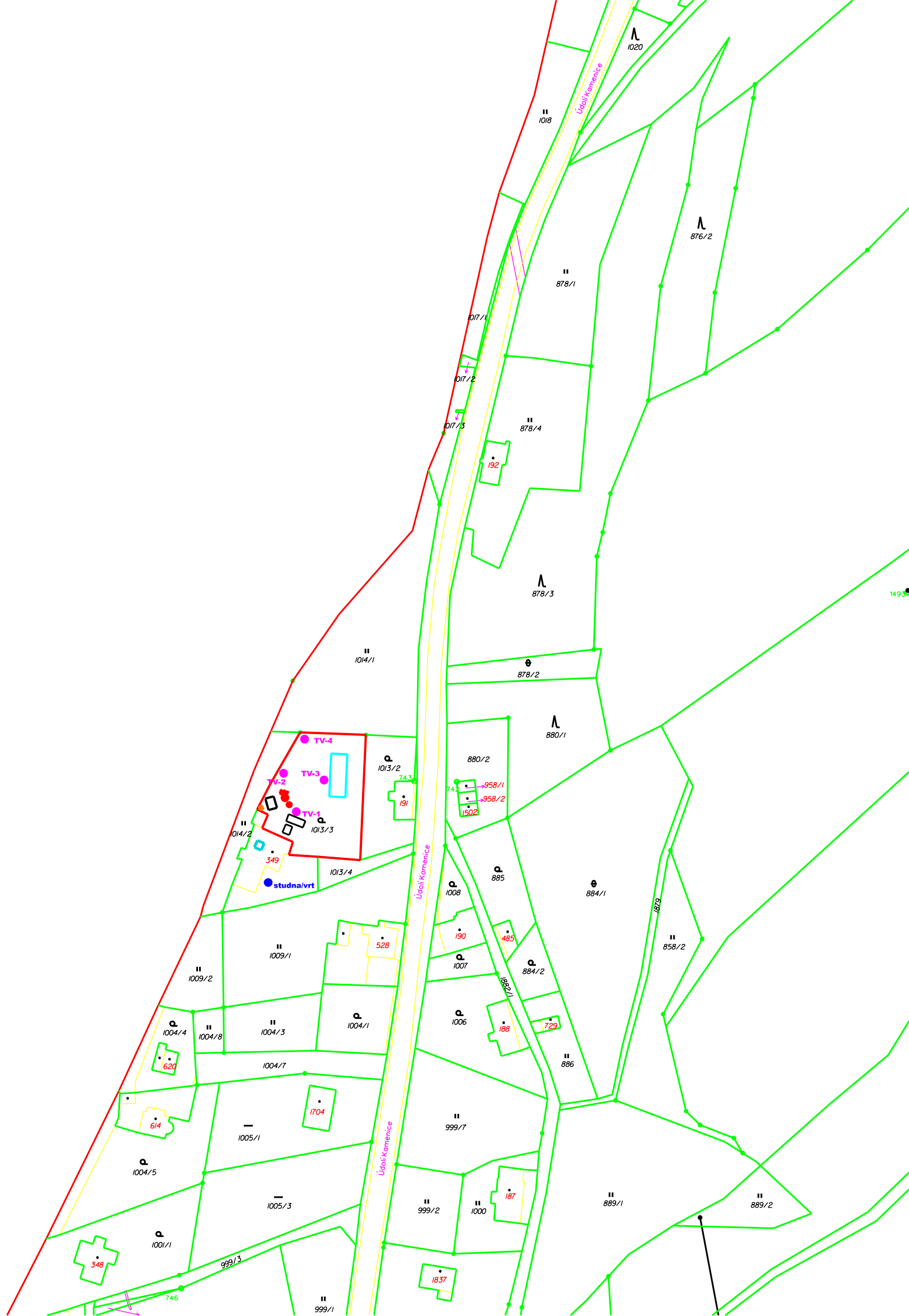
1. ZÁKLADNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ MAPA

(1 : 50 000)



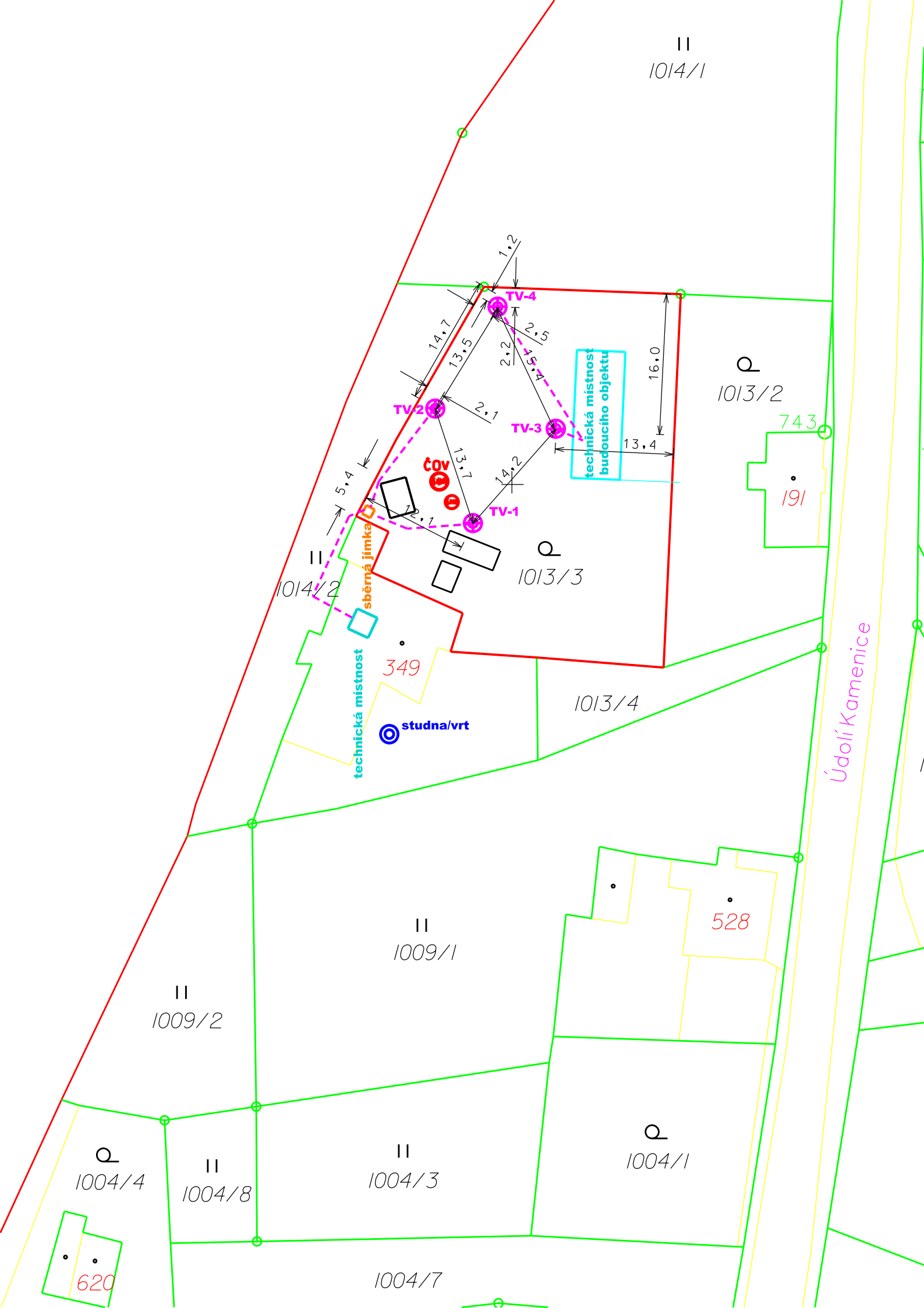
2. KOPIE KATASTRÁLNÍ MAPY

(1 : 1 500)



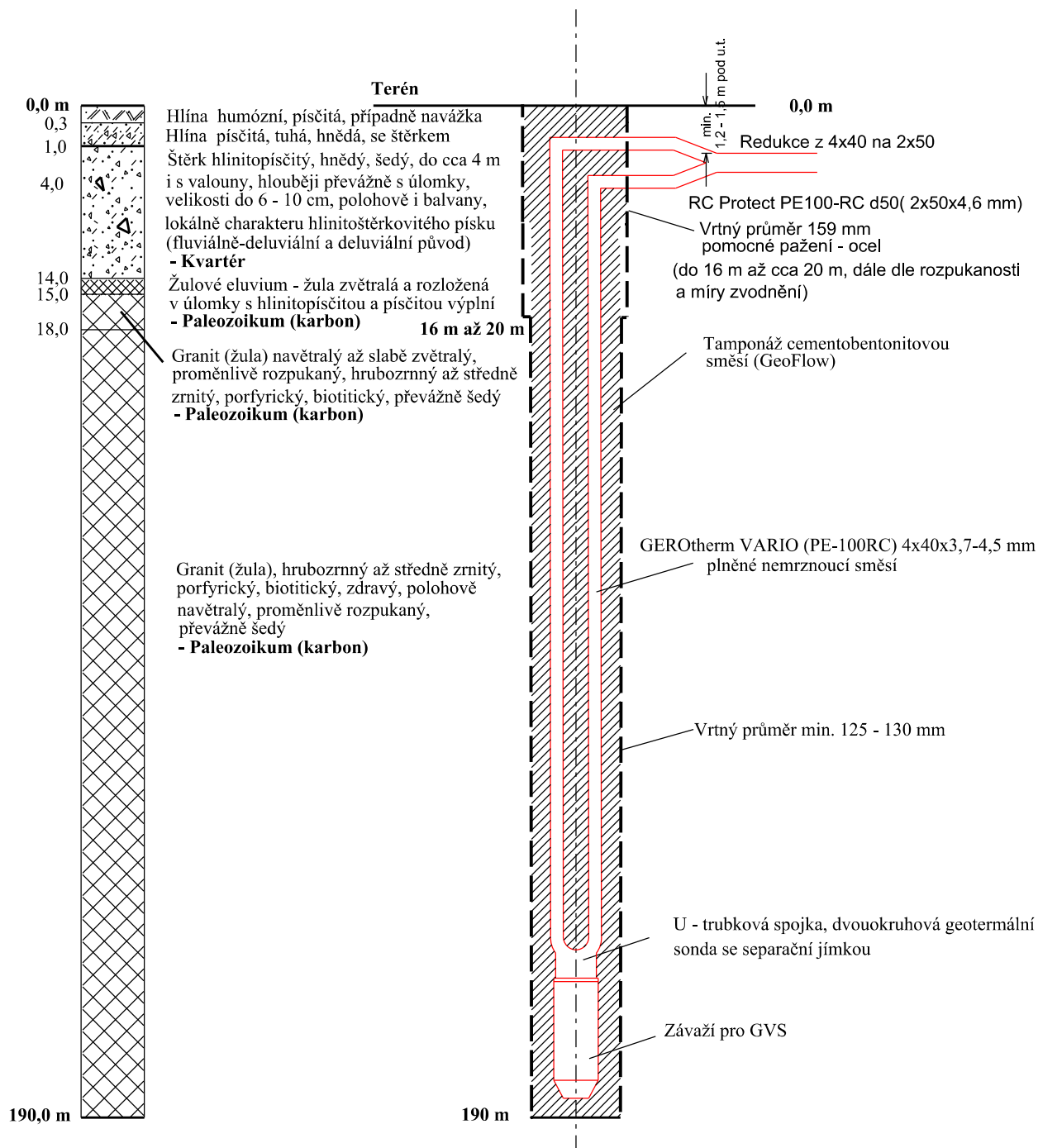
3. SITUACE

(1 : 500)



4. LITOLOGICKO-TECHNICKÉ SCHÉMA TECHNICKÝCH (GEOTERMÁLNÍCH) VRTŮ TV-1 AŽ TV-4

LITOLOGICKO-TECHNICKÉ SCHÉMA TECHNICKÝCH (GEOTERMÁLNÍCH) VRTŮ TV-1 až TV-4 (schématický řez)



Hladina podzemní vody naražena v polohách navětralých a rozpukavých granitů v různých hloubkových úrovních, dále výskytu svrchních akumulací podzemní vody vázané na polohy deluviálních písků, štěrků a eluviálních zvětřalin (vzájemně propojeny) a rozpukavého skalního masívu od hloubky cca 2,5 - 9 m, s ustálením cca 2,3 - 2,5 m p.t.

Svrchní zvodněné polohy budou pažením vrtu odstaveny.

5. INFORMACE O POZEMKU

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1013/3
Obec:	Tanvald [563820]
Katastrální území:	Tanvald [765023]
Číslo LV:	3923
Výměra [m ²]:	1219
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zahrada



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Lang Jakub Ing., Českobrodská 575, Běchovice, 19011 Praha 9

Způsob ochrany nemovitosti

Název

chráněná krajinná oblast

chráněná krajinná oblast - III. zóna

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
84068	804
85800	415

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

📍 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj (celkem 1)

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Liberecký kraj](#), [Katastrální pracoviště Jablonec nad Nisou](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 16.04.2026 14:00.