

PELÍKOVICE PARCELA Č. 680/2

HG PRŮZKUMNÝ VRT - POTENCIÁLNÍ ZDROJ PODZEMNÍ VODY /STUDNA PRO RD SE ZAHRADOU/ NAKLÁDÁNÍ S DOMOVNÍMI ODPADNÍMI A SRÁŽKOVÝMI VODAMI

HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK LOKALITY A PROJEKT PRŮZKUMNÝCH PRACÍ
/PROJEKT GEOLOGICKÝCH PRACÍ VE SMYSLU ZÁK.Č.62/1988 SB. A VYHL.Č.183/2018 SB./
PODROBNÝ HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM



O B S A H

VŠEOBECNÁ ČÁST

1. **základní údaje**
2. **stručná charakteristika problematiky**

GEOLOGICKÁ ČÁST

3. **poloha a přírodní poměry lokality**
/geologie-hydrogeologie-hydrologie-ochrana přírody a vod/
4. **průzkumné a dokumentační práce, střety zájmů**
 - 4.1. **vrtné práce, hydrodynamické zkoušky**
 - 4.2. **vzorkování podzemních vod - laboratorní analýzy**
 - 4.3. **ochrana budoucího vodního zdroje**
 - 4.4. **hydrogeologické a hydrologické podmínky v místě stavby z hlediska vsakování čištěných odpadních vod do horninového prostředí a nakládání s vodami srážkovými**

TECHNICKÁ ČÁST

5. **vrtné práce, výstroj a zabezpečení hg jímacího vrtu**
/technika-technologie hloubení, navrhované parametry vrtu a výstroje/
6. **systém čov - nakládání s čištěnými odpadními vodami**
7. **nakládání se srážkovými vodami**
8. **bezpečnost práce v rámci průzkumu a ochrana přírody**

PŘÍLOHY

1. **situace zájmového území 1:50 000 a 1:100 000**
základní vodohospodářská mapa ČR, Jablonec n/Nisou 03-32 /výřez/
heis.vuvv.cz/data
přehlená geologická mapa Krkonoš a Jizerských hor /výřez/
uug.1989
2. **situace zájmového území 1:10 000, vrtná prozkoumanost**
spádové a odtokové poměry lokality, archivní vrty ČGS-Geofond
www.geology.cz/extranet/sqs/vrtna-prozkoumanost
3. **podrobná situace lokality 1:1 000**
katastrální mapa Rychnov u Jablonce n/Nisou-Pelíkovice /výřez/
+ informace o **p.p.č.680/2**, k.ú. Pelíkovice, **LV 893**
/Katastrální úřad pro Liberecký kraj - k.p. Jablonec n/Nisou/
www.cuzk.cz

PELÍKOVICE, PARCELA Č. 680/2

hg průzkumný vrt - potenciální zdroj podzemní vody

/studna pro RD se zahradou/

nakládání s domovními odpadními a srážkovými vodami

hydrogeologický posudek lokality a projekt průzkumných prací

/projekt geologických prací ve smyslu zák.č.62/1988 Sb. a Vyhl.č.183/2018 Sb./

podrobný hydrogeologický průzkum

Mgr.Jaromír Ryp eR-GEA - Rostislav Stejskal, Praha * III/2022

VŠEOBECNÁ ČÁST

1. základní údaje

administrativní zařazení lokality

kraj	Liberecký	CZ0512
obec	Rychnov u Jablonce n/Nisou	563790
katastrální území	Pelíkovice	744310
typ parcely/druh pozemku	parcela KN/trvalý travní porost	

hg posudek a projekt průzkumu

účel

hg průzkumný vrt - zdroj podzemní vody
/podrobný hydrogeologický průzkum/
vrtaná studna - zdroj vody pro RD a zahradu
s prům.potř.do **0,6m³/den, 18m³/měsíc, 215m³/rok**

individuální zabezpečení čištění
a likvidace odpadních vod z RD /4 EO/
v lokalitě bez přípojky veř.kanalizace

nakládání se srážkovými vodami
/odvod.zpev.ploch vsak.do hornin.prostředí/

zpracovatel

Mgr.Jaromír Ryp eR-GEA
IČO: 18368913
OČPHZ-OBÚ Liberec-č.j.1295-02/97 č.o.132
OOZ-MŽP ČR-č.1641/2002
Rostislav Stejskal - Lubomír Starý
IČO: 869280058
OOZ-OBÚ Liberec-č.j.1559-02/96 č.o.203

vrtné a ostatní technické práce

prováděcí firma

Rostislav Stejskal - vrtané a kopané studny

vlastník nemovitosti-objednatel Pavel Boušek

/podrobnosti viz příloha 3/

2. stručná charakteristika problematiky

Předkládaný hydrogeologický posudek a projekt průzkumných prací řeší zajištění vodního zdroje a nakládání s odpadními a srážkovými vodami pro projektovaný RD na p.p.č.680/2 v katastru osady Pelíkovice u Rychnova u Jablonce n/Nisou.

Zásobování nemovitostí pitnou vodou v dané lokalitě není zajištěno sítí veřejného vodovodu. Zásobování vodou pitnou je řešitelné jímáním podzemní vody horninového masívu - podrobněji viz hydrogeologické poměry v kap.3.

Na základě posouzení konkrétní situace, prohlídky lokality a hydrogeologických poměrů je projektováno vyhloubení hg průzkumného vrtu - vrtané studny dále uvedených parametrů.

Situování projektovaného vrtu je zakresleno v mapové příl.3, 1:1 000. Zájmová parcela je vyznačena v leteckém snímku na titulní straně.

Práce podléhají báňskému, geologickému, vodnímu a stavebnímu zákonu. Nakládání s vodami, v daném případě jímání-čerpání vod podzemních, se řídí **zákonem č.254/2001 Sb. /vodní zákon/** a souvisejícími právními předpisy a normami - zejména **ČSN 75 5115 /jímání podzemní vody/**.

Odpadní vody z RD budou po vyčištění vypouštěny do nesaturovaného zvětralínového profilu horninového prostředí, v konečné fázi tedy do vod podzemních.

Při použití běžné technologie pro čištění domovních odpadních vod, tj. integrované biologické čističky nebo septiku s biofiltrem je třeba zabezpečit způsob likvidace čištěných vod. Návrh vychází z hydrogeologických a hydrologických podmínek lokality.

Srážkové vody z odvodňovaných střešních a zpevněných pozemních ploch budou přednostně využívány pro závlahu zahrady /viz akumulace-retence/ a s přebytkem bude nakládáno přirozeným povrchovým a do horninového prostředí infiltrovaným podzemním odtokem.

Navrhované umístění prvků systému pro nakládání s čištěnými odpadními a srážkovými vodami na dané parcele je zakresleno ve výřezu katastrální mapy M 1:1 000 v příloze 3.

Situaci v místě stavby - zejména z hlediska zástavby, komunikací a vegetace - ilustruje výřez leteckého snímku na titulní straně.

Řešená problematika se řídí **zákonem č.254/2001 Sb. /vodní zákon/** a souvisejícími právními předpisy a normami - v případě individuálního řešení pak zejména **ČSN 75 6402 /ČOV do 500 EO/**.

Hydrogeologický posudek, projekt průzkumných prací a zdokumentované výsledky průzkumu jsou součástí podkladů pro územní, stavební, vodoprávní a kolaudační řízení.



lokality s parcelou č.680/2 v k.ú. Pelíkovice

GEOLOGICKÁ ČÁST

3. poloha a přírodní poměry lokality

/geologie-hydrogeologie-hydrologie-ochrana přírody a vod/

Lokalita se nachází na polosamotě mezi Rychnovem u Jablonce n/Nisou a Pelikovicemi - viz mapové přílohy 1,2.

Nadmořská výška terénu se spádovými poměry vyznačenými v mapových příl.2,3 je v místech zájmové parcely a nejbližším okolí **485-500 m.**

Podle hydrogeologické rajonizace /VÚV-ČHMÚ,1986/ leží území v jz části rajónu 641 - krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor, které je součástí krystalinika sudetské soustavy /rajón 64/, resp.**6414 - Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor v povodí Jizery**, dle aktualizované hg rajonizace ČR /ČGS,2006/, **útvary podzemních vod 64140 - Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor v povodí Jizery v pozici základní.**

Z hlediska geologického se jedná o muskovitické svory a fylity /hor.typ m/ západního okraje železnobrodského krystalinika - viz mapová příloha 1.

Kvartérní pokryv v oblasti mezi Pelikovicemi a Rychnovem tvoří deluviální /hor.typ d/ a fluviolakustrinní sedimenty /hor typ m'/ - často o vyšší mocnosti.

Mělký průlinový oběh podzemních vod je soustředěn do eluvia skalního podloží, odkud je dotován hlubší puklinový systém v horninovém masívu.

Podzemní voda je v širším zájmovém území - zejména v místech bez veřejného vodovodu - využívána zpravidla bez úpravy pro přímé individuální zásobování.

Pro tuto podzemní vodu je obecně charakteristická nízká mineralizace /zpravidla <150 mg/l/ s deficitem vápníku a hořčíku /Ca+Mg/ a mírně kyselé reakce /pH<7/.

Povrchové a mělké podzemní vody se soustřeďují do údolí Mohelky - - přítoku Jizery /lok.povodí-čhp 1-05-02-034/ - viz vhm v příloze 1.

Průměrný **dlouhodobý roční srážkový úhrn** dle nejbližší stanice Jablonec n/Nisou /512 m n.m./ je cca **1 000 mm.**

Specifický odtok podzemní vody se pohybuje v rozmezí cca **7-10 l/s/km²** a je charakterizován jako velmi vysoký - **stupeň VII** /Krásný et al.,1981/.

Po rozvodnici v linii Císařský kámen /637 m/ - Hradešín /630 m/ prochází v zájmovém území sv hranice CHOPAV Severočeská křída a severní hranice OP III.st. Jizery - jichž je lokalita součástí, viz mapová příloha 1.

4. průzkumné a dokumentační práce, střety zájmů

4.1. vrtné práce, hydrodynamické zkoušky

Rotačně příklepovým bezjádrovým vrtáním s výnosem odvrtné horniny aerliftem se vyhloubí úzkoprofilový vrt nástrojem průměru 216/191 mm, hloubky - předběžně stanovené podle hg poměrů a účelu vodního zdroje na cca 30-35 m - dle reálného naražení hpv, vydatnosti a relativní spolehlivosti puklinových přítoků podzemní vody do vrtu.

Vrt se vystrojí PVC_{tv} pažnicí se šterbinovým filtrem prům.125 mm, dle potřeby s obsypem práným kačírkem frakce 4/8 mm.

Úvodní kvartérní-zvětralinový profil /předp.5-7 m viz deluvium-eluvium/ se oddělí od aktivní-jímací části vrtu ocel.pažnicí prům.194 mm. Odtěsnění mezikruží proti přímému vnikání mělkých průlinových vod do jímacího vrtu se zabezpečí granulovaným bentonitem.

Na vystrojeném a aerliftem vyčištěném vrtu se provede **ověřovací hydrodynamická, tj.čerpací a následná stoupací zkouška** /cca 2-3 hod./ pro posouzení funkčnosti vrtu a jeho vydatnosti využitelné pro potřebu dané nemovitosti. Čerpaná voda se bude vypouštět a vsakovat po spádu terénu a přirozeném odtoku povrch.vod - cca 15 m od průzkumného vrtu.

Realizace projektovaných vrtných prací v dané lokalitě nepředstavuje z hlediska hydrogeologického a vodohospodářského **žádné střety zájmů - tedy ani negativní vliv na stávající zdroje podzemní vody.**

4.2. vzorkování podzemních vod - laboratorní analýzy

Po ukončení technických prací, stavebním a hygienickým zabezpečení vrtu - studny se případně odeberou vzorky jímané podzemní vody pro kontrolní laboratorní stanovení základních fyzikálně-chemických a MKB ukazatelů kvality k porovnání s limity pro vodu pitnou dle Vyhlášky MZd ČR č.252/2004 Sb.

4.3. ochrana budoucího vodního zdroje

Poloha a konstrukce projektovaného vrtu zajišťuje v daných podmínkách eliminaci možných antropogenních vlivů a tedy dostatečnou ochranu budoucího zdroje vody dle požadavků ČSN 75 5115 a §24a Vyhlášky č.269/2009 Sb. **V terminologii dané vyhlášky se jedná o prostředí středně /kvartér-deluvium, eluvium/ až málo prostupné /fylity skalního masívu/, v hydrogeologické terminologii středně až málo průlinovo-puklinově propustné.**

Ústí vrtu se v rámci stavebních úprav zabezpečí technickou šachticí - zhlavím s prostupy pro podzemní vodo-elektro přípojku /podrobně viz SPD/. Tím bude zajištěna ochrana vrtu před povětrnostními vlivy včetně přímého průniku povrchových vod, nečistot a nežádoucím přístupem nepovolaných osob.

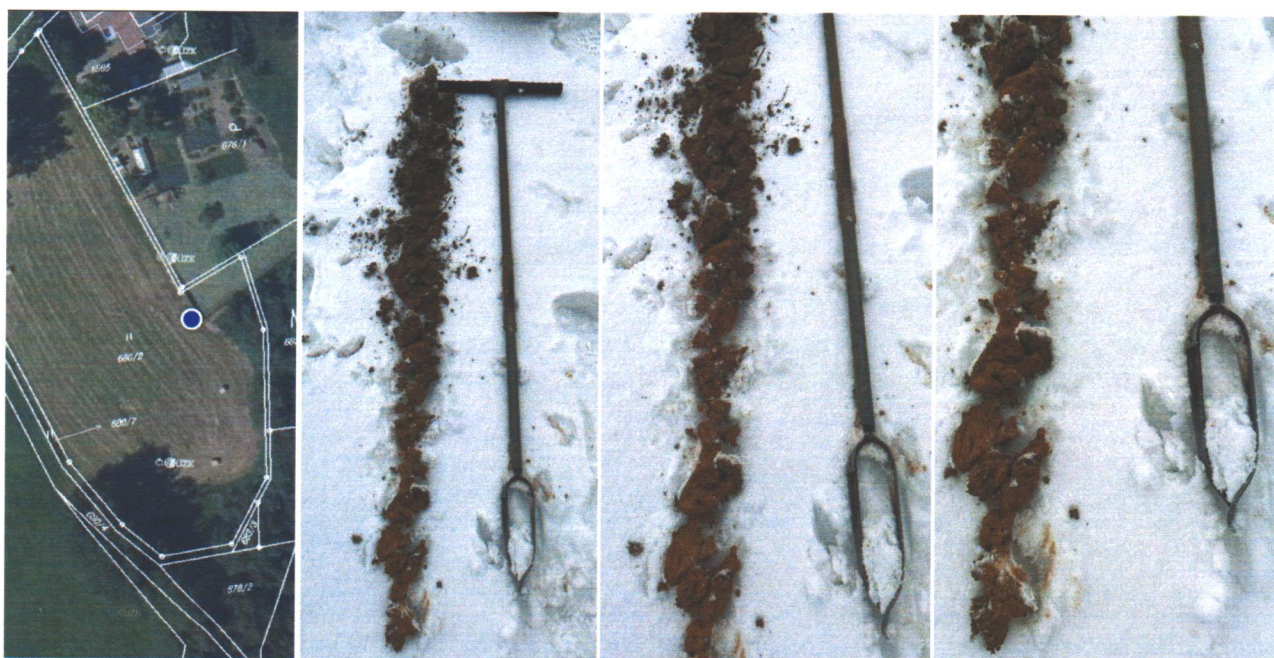
4.4. hydrogeologické a hydrologické podmínky v místě stavby
z hlediska vsakování čištěných odpad.vod do hornin.prostředí
a nakládání s vodami srážkovými

Charakter deluviálního pokryvu a eluvia v lokalitě a okolí byl posouzen a ověřen podle přirozených či umělých odkryvů, v širším okolí pak vč.archivních sond /viz příloha 2/.

Jedná se o slabě humózní hlíny /mocnost cca 0,2-0,3 m/ a jílovito-prachovito-štěrkovité zeminy /deluviální sedimenty a eluvium hornin podloží, mocnosti v místních podmínkách v prvních i vyšších jednotkách metrů/ na zvětralých-navětralých fylitech skalního podloží.

Filtrační vlastnosti kvartérního deluviálního pokryvu a eluvia s průlinovou propustností lze podle podílu jílovito-prachovité příp.štěrkovité frakce a ulehlosti charakterizovat k_f řád. 10^{-7} ms^{-1} .

Přímo na parcele č.680/2 byla pro účely hydrogeologického posudku manuálně provedena průzkumná sondáž - viz fotodokumentace.



sonda hloubky 1,5 m na parcele č.680/2

slabě humózní převážně jílovito-prachovitý profil v deluviálních sedimentech pokryvu s nízkou průlinovou propustností

Hladina podzemní vody v lokalitě je pravděpodobně v prvních jednotkách metrů pod úrovní terénu - není zde ale dokumentována studnami ani archivními průzkumnými sondami.

Odtok povrchových a mělkých podzemních vod v dané lokalitě a širším zájmovém území se soustřeďuje do údolí Mohelky - přítoku Jizery /lok.povodí-čhp 1-05-02-034/, viz též kapitola 3 a mapová příloha 1.

TECHNICKÁ ČÁST

5. vrtné práce, výstroj a zabezpečení hg jímacího vrtu

/technika-technologie hloubení, navrhované parametry vrtu a výstroje/

- vrtná souprava:** - RPP-RS19/Atlas Copco XAHS 237
technologie vrtání: - rotačně příklepové-bezjádrové
přítlak 400-600 kg
výnos odvrtné horniny
výplach vrtu: - aerlift, 250 ls⁻¹, 12 atm.
vrtné nástroje: - ponorné kladivo prům. 216/191 mm
výstroj - stabilizační: - ocelová pažnice prům. 194 mm
/vnější-trvalé/ /dle potřeby a podmínek - předpoklad 4-5 m/
- definitivní: - PVC_{tv} pažnice se štěrbinovým filtrem
/vnitřní-trvalé/ prům. 125 mm /horizont. štěrbin 1 mm, perf. cca 10%/
obsyp: - kačírek fr. 4/8 mm s písk. přechodem cca 0,5 m
těsnění: - granulovaný bentonit - mocnost cca 3 m
/těsnění mezikruží nad filtrem - ideálně
v návaznosti s přesahem na úvodní ocelové pažení/
zhlaví: - techn. šachtice /podrobně viz stavební PD/
-

složení výstroje - tj. umístění a rozsah perforace, obsypu a těsnění se určí podle hg poměrů v místě vrtu a průběžných výsledků vrtných prací

V případě negativního výsledku hg průzkumu, kdy vrt nebude následně využíván jako zdroj vody bude tento odborně likvidován - viz Vyhláška č. 369/2004 Sb. § 14 /dle dosažených parametrů vrtu se zpracuje projekt likvidačních prací a protokol o jejich realizaci/.

6. systém čov - nakládání s čištěnými odpadními vodami

Likvidace domovních odpadních vod z domovní čov na p.č. 680/2 v k.ú. Pelíkovice je řešitelná vypouštěním-vsakováním vyčištěných vod do nesaturovaného profilu zvětralin charakteru deluvia v úrovni cca 0,5-0,7 m od stávajícího terénu - v relativně kypřejší sl. humózní svrchu prokořenělé vrstvě hlinitého pokryvu.

Jako filtrační náplň vsakovacích prvků /např. extenzivní retenčně-vsakovací systém podmoků-trativodů plošných či lineálních/ je vhodný valounový křemenný štěrk fr. 8/16/32 mm.

Navrhované umístění a uspořádání systému čov na dané parcele je schematicky vyznačeno v situaci M 1:1 000 v příloze 3.

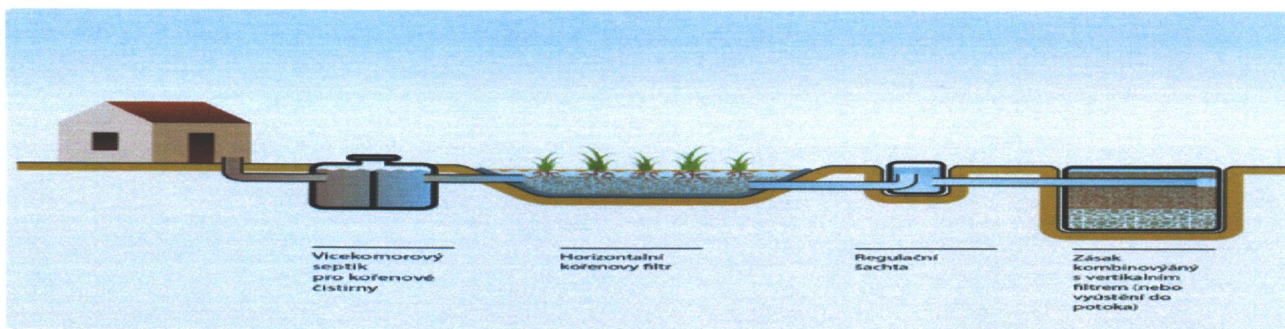
Ve vegetačním období lze vhodně využít čištěné odpadní vody spolu s vodami srážkovými k závlahám travnatých ploch pozemku.

Reálné podmínky zjištěné v průběhu vlastní stavby je vhodné konzultovat s geologem a projektantem vhs - provádět a korigovat pod odborným dohledem.

Detailní technické a kapacitní řešení je v kompetenci projektanta vhs staveb, je obsahem stavební PD dle podmínek ČSN 75 6402.

Navrhované nakládání s vyčištěnými domovními odpadními vodami neohroží v lokalitě kvalitativně žádné zdroje pitné vody či na vodu vázané ekosystémy.

V případě - zde /...vzhledem k nízké propustnosti zemin/ vhodného využití prvků s otevřenou vodní plochou /vegetační filtr-biotop, viz ilustrační obr.níže/ lze počítat s částečným odparem a rovněž s možností využití vyčištěných odpadních a srážkových vod pro závlahu zahrady - v místních klimatických podmínkách zhruba v období květen-srpen.



system čov s kořenovým filtrem s retenční a biodegradační funkcí /ilustrační obr./



vegetační jezírko - biotop /ilustrační obr./

7. nakládání se srážkovými vodami

Nakládání s balastními srážkovými vodami na zájmové parcele lze řešit obdobně jako u systému čov - akumulací-retencí - využitím pro závlahu a vypouštěním-vsakováním přebytku do nesaturovaného zvětralinového profilu horninového prostředí - viz kap.6 a příl.3.

Typ vsakovacích prvků a kapacita dle projektanta vhs.

Odvodnění pozemních zpevněných ploch je vhodné řešit primárně jejich konstrukcí /skladbou/, která zaručí dobrou propustnost, retenci i následnou vertikální infiltraci srážkových vod do podloží. /vhodná dlažba z přírodního kamene, např.žulová kostka, trias.pískovec - méně vhodná těsná zámková dlažba/

8. bezpečnost práce v rámci průzkumu a ochrana přírody

Vrtné a vystrojovací práce jsou zajišťovány pracovníky firmy, proškolenými z bezpečnostních předpisů pro práci na vrtných soupravách.

Vrtná osádka podle typu soupravy čítá min. 2 pracovníky.

Za postup prací a vedení vrtného deníku odpovídá vrtmistr.

Práce na dané lokalitě vyžadují standardní bezpečnostní opatření na ochranu zdraví a přírodního prostředí vč.povrchových a podzemních vod.



Ochranu horninového prostředí a podzemních vod je třeba při vrtných pracích zajistit použitím zachytných nádob a sorbetů ropných produktů na rizikových místech použité techniky a využitím ekologických techn. bioolejů pro ztrátové mazání vrtných nástrojů.

vypracovali: Mgr.Jaromír Ryp, odpovědný řešitel - všeobecná a geologická část
Rostislav Stejskal, Lubomír Starý - technická část ngp

Praha, březen 2022



základní vodohospodářská mapa ČR, M 1:50 000

Jablonec n/Nisou 03-32, výřez



geologická mapa ČR, M 1:50 000

Jablonec n/Nisou 03-32, výřez



zájmové území

PELÍKOVICE, parcela č. 680/2

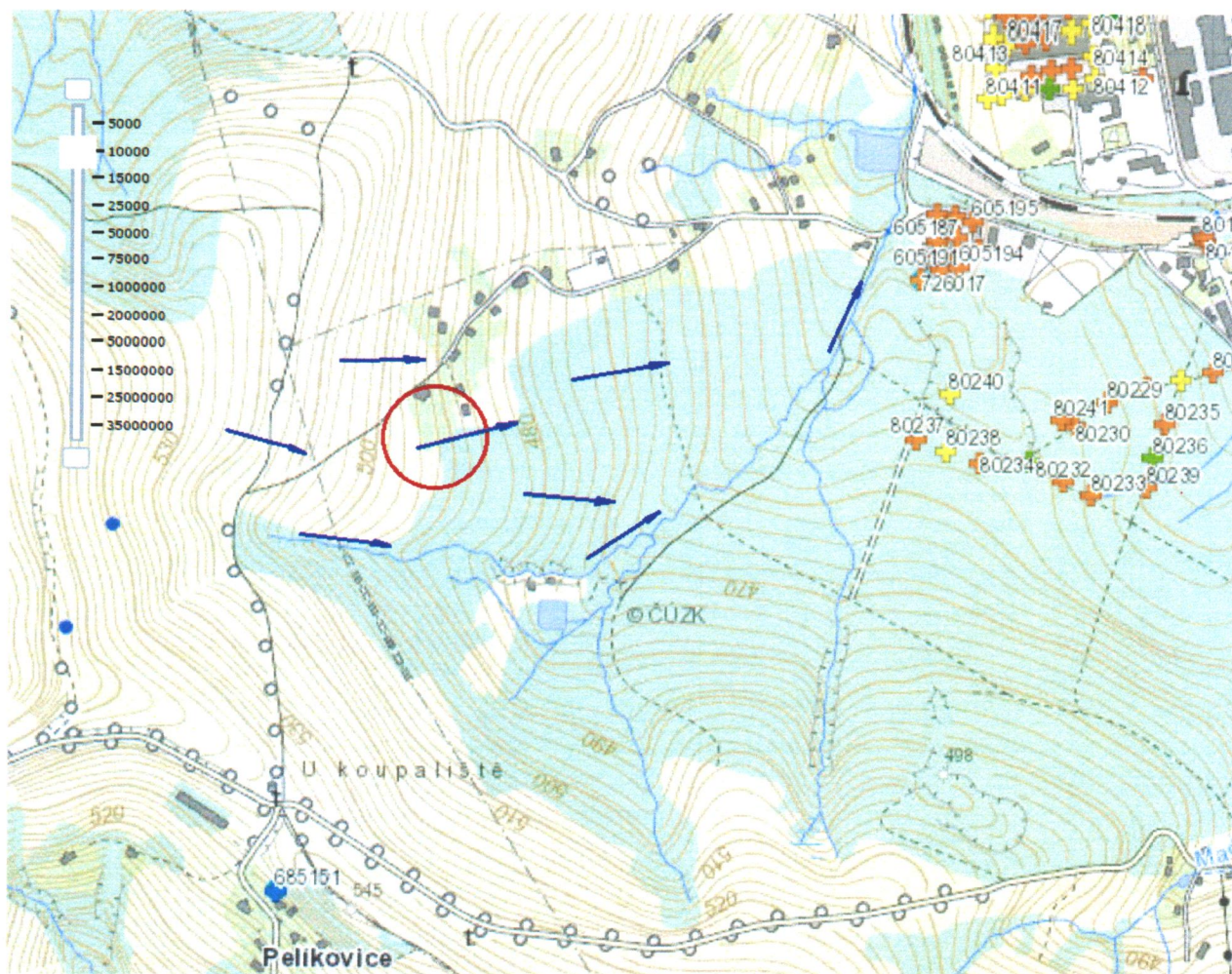
hg průzkumný vrt - potenciální zdroj podzemní vody /studna pro RD se zahradou/
nakládání s domovními odpadními a srážkovými vodami

hydrogeologický posudek lokality a projekt průzkumných prací
/projekt geologických prací ve smyslu zák. č. 62/1988 Sb. a Vyhl. č. 183/2018 Sb./
podrobný hydrogeologický průzkum

Mgr. Jaromír Ryp eR-GEA - Rostislav Stejskal, Praha * III/2022

PŘEHLEDNÁ SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ 1:50 000 a 1:100 000

příloha 1



zájmové území s parcelou č. 680/2



archivní vrty ČGS-Geofond



spád terénu a směr gravit. odtoku povrch. a mělkých podzemních - freatických vod

PELÍKOVICE, parcela č. 680/2

hg průzkumný vrt - potenciální zdroj podzemní vody /studna pro RD se zahradou/
nakládání s domovními odpadními a srážkovými vodami

hydrogeologický posudek lokality a projekt průzkumných prací

/projekt geologických prací ve smyslu zák. č. 62/1988 Sb. a Vyhl. č. 183/2018 Sb./

podrobný hydrogeologický průzkum

Mgr. Jaromír Ryp eR-GEA - Rostislav Stejskal, Praha * III/2022

SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ 1:10 000, VRTNÁ PROZKOUMANOST

příloha 2



příloha 3

Informace o pozemku

Parcelní číslo: [680/2](#) 
Obec: [Rychnov u Jablonce nad Nisou \[563790\]](#) 
Katastrální území: [Pelíkovice \[744310\]](#)
Číslo LV: [893](#)
Výměra [m²]: 4983
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: trvalý travní porost



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Boušek Pavel, Hřbitovní 793, 46802 Rychnov u Jablonce nad Nisou

Způsob ochrany nemovitosti

Název

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ Výměra

[72911](#)  4966

[72941](#)  17

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

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 24.01.2022 16:00.