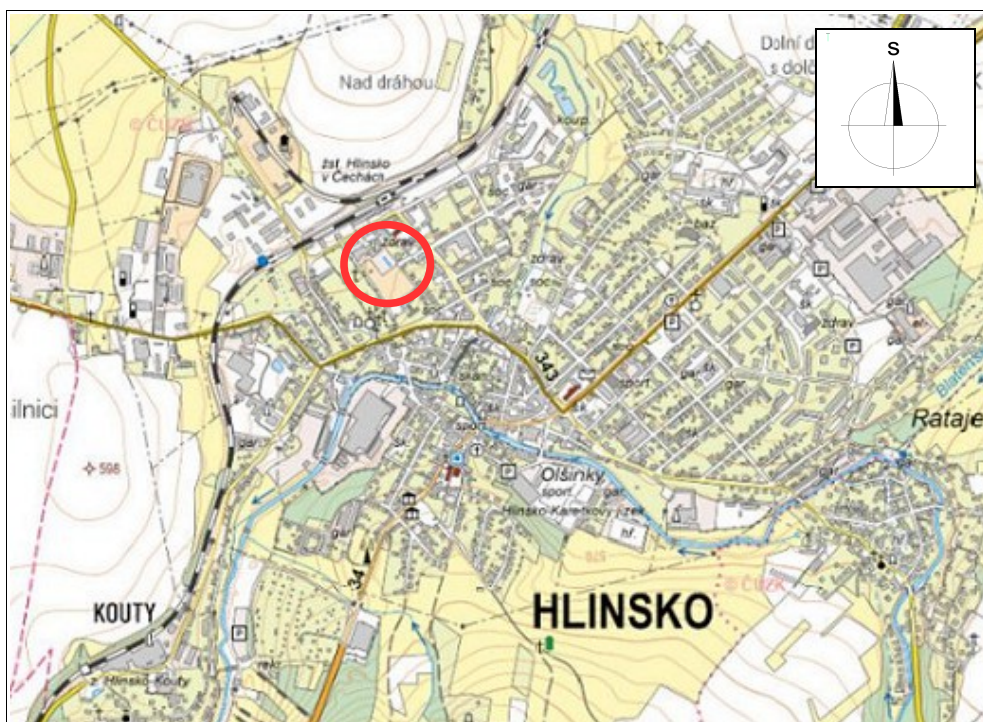


- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ



Hydrogeologické posouzení lokality pro zřízení vrtů pro TČ

závěrečná zpráva

„p.č. 3737/2, 3737/3, k.ú. Hlinsko v Čechách [639 303], HGP-TČ“

Zakázkové číslo: 2024-06-054

Datum vypracování: 06/2024

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Základní údaje:

Název akce p.č. 3737/2, 3737/3, k.ú. Hlinsko v Čechách [639 303], HGP-TČ
Objednatel: BS projekt architektonická a projekční kancelář s.r.o., Náměstí Míru 30/16, 276 01 Mělník

Zpracovatel: CHALUPA GGS s.r.o., Na Veselou 771, Beroun 3, 266 01
Zástupce zpracovatele: Mgr. František Chalupa Ph.D.

Vypracovali:

Mgr. Vojtěch Novák
řešitel úkolu

Mgr. František Chalupa Ph.D.
odpovědný řešitel

Novák
Chalupa



- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Obsah

Seznam příloh.....	3
Seznam použité literatury.....	3
Seznam vstupních podkladů.....	3
1 Úvod.....	3
2 Rozsah prací.....	4
3 Charakteristika lokality.....	4
4 Přírodní poměry okolí.....	4
4.1 Klimatické poměry.....	4
4.2 Geologické poměry.....	5
4.3 Hydrogeologické poměry.....	5
5 Závěr a vyjádření	6

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Parcelní situace lokality
Příloha č. 2: Dokumentace archivních vrtů

Seznam použité literatury

- Honsa, P. (1987): Podrobný inženýrskogeologický průzkum pro rekonstrukci vozovek v ulici Straňanská, K Tržišti – Hlinsko, Stavoprojekt, Hradec Králové, Pardubice, Geofond P065 426
- Chlupáč, I. a kol. (2011): Geologická minulost České republiky. 2. vydání. Academia, Praha
- Kopecký, J. (1984): Hydrogeologický průzkum pro zajištění zdroje užitkové vody pro středisko zahradnictví, provozovna Hlinsko, Stavební geologie, Praha, Geofond P046 128
- Tomský, J. (1962): Hlinsko v Čechách - Technolen, Stavoprojekt, Hradec Králové, Pardubice, Geofond V047 530
- Tolasz, R a kol. (2007): Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav, Praha
- Webové podklady:
 - www.portal.chmi.cz
 - www.geology.cz
 - www.mapy.cz
 - <https://heis.vuv.cz/>
 - www.ikatastr.cz
- Příslušné státní normy

Seznam vstupních podkladů

- Nebyly předány žádné podklady, pouze specifikována výše uvedená parcelní čísla, kde má být stavební záměr realizován.

1 Úvod

Předkládaná zpráva s vyjádřením hydrogeologa byla zpracována za účelem posouzení možného vlivu provedení hlubinného podzemního kolektoru - tj. vrtu pro uzavřený oběh topného média pro vytápění a ohřev vody tepelným čerpadlem (dále jen „TČ“).

Specifikace plánovaného tepelného čerpadla nebyly předány. V analogických podmínkách (paleozoické sedimentární horniny či jejich metamorfované ekvivalenty) lze očekávat provádění vrtů o hloubkách řádově 80 - 100 m. Při daném tepelném toku by minimální odstup takových vrtů od podobných vrtů, studní a staveb pak měl být okolo 8-10 m. Konkrétní poloha vrtu či vrtů není zatím známa, obecně je dána plochou zájmové parcely č. 3737/2, 3737/3, k.ú. Hlinsko v Čechách

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

[639 303], obec Hlinsko [571 393]. Poloha lokality je z širší perspektivy patrná z přehledky na titulní straně zprávy, resp. konkrétně ze situace v příloze č. 1.

Systém je budován pro účely vytápění budoucího stavebního záměru - tím je výstavba nového komunitního domu Hlinsko.

Cílem předkládaného textu zejména je:

- posoudit možné ovlivnění hydrogeologického režimu podzemních vod prováděním podzemního kolektoru, resp. jeho zřízením samotným v dlouhodobém měřítku
- stanovit základní obecné metodické pokyny při provádění podzemního kolektoru ve vztahu k místním geologickým poměrům

2 Rozsah prací

V rámci hydrogeologického posouzení byly provedeny tyto práce:

- analýza profilů archivních vrtů dostupných z archivu GEOFOND
- analýza obecně dostupných dat - geologických map, apod.

3 Charakteristika lokality

Zájmová lokalita se nachází v SZ okrajové části intravilánu města Hlinsko. Jde původně o průmyslovou zástavbu (dnes tzv. brownfield) v blízkosti žst. Hlinsko v Čechách a z JZ v sousedství hřbitova. Morfologicky pak situuje v mírně ukloněném, V-JV orientovaném svahu dílčího hřebene s bezejmennou kótou 607,9 m n.m. cca 650 m severněji. Povrch je částečně kryt zpevněnými plochami - manipulačními a skladovacími plochami, menší část je kryta náletovými dřevinami a plevelem.

Bezprostředně na lokalitě se nenachází žádný vodní zdroj, respektive neexistují informace, že by zde kdy byl. Na lokalitě se nevyskytují žádné stávající stavební objekty.

4 Přírodní poměry okolí

4.1 Klimatické poměry

Dle obecně uznávané Quittovy klasifikace spadá zájmová lokalita do mírně teplé oblasti charakterizované symbolem MW2. Průměrná roční teplota dosahuje 6-7°C (Tolasz a kol., 2007). Charakteristická hodnota mrazového indexu I_{mn} pro danou oblast je 500-600 [°C den].

Pro porovnání výše uvedených dlouhodobých údajů uvádíme dále v textu údaje ČHMÚ z roku 2023, a to ve srovnání s dlouhodobým srážkovým normálem z let 1991-2020.

Tabulka 1: Přehled množství územních srážek pro Pardubický kraj a ČR v roce 2023.

Kraj		Měsíc												Rok
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
Česká republika	S	43	37	50	68	43	46	59	135	18	51	90	92	732
	N	44	37	46	39	70	82	89	78	60	49	45	46	684
	%	98	100	109	174	61	56	66	173	30	104	200	200	107
Pardubický	S	48	37	53	79	36	36	53	161	12	42	98	95	750
	N	48	39	49	38	72	79	95	77	62	48	46	49	701
	%	100	95	108	208	50	46	56	209	19	88	213	194	107

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Vysvětlivky:

S = úhrn srážek [mm]

N = dlouhodobý srážkový normál 1991-2020 [mm]

% = úhrn srážek v % normálu 1991- 2020

4.2 Geologické poměry

Lokalita patří do regionu hlinského proterozoika a paleozoika (hlinská zóna). Předkvartérní podloží je na lokalitě tvořeno kontaktně metamorfovanými horninami, původně zpevněnými sedimenty ordoviku až siluru (hlinecko-rychmburské souvrství). Jde o fylitické a místy plodové břidlice. Z jižní strany ve vzdálenosti cca 300 - 400 m se nachází zlom procházející ve směru přibližně ZSZ-VJV a na jeho jižní straně se nacházejí hlubinné magmatity (granitoidy) oblasti bohemia, respektive na JZ metaryolity hlinské zóny obsahující tělesa metagaber a metadioritů železnohorského plutonu a tělesa perlových rul poličského krystalinika. Povrch masivu metamorfovaných hornin na lokalitě je uložen relativně mělko p.t., řádově hloubce prvních jednotek metrů.

Kromě výše zmíněného zlomu lze v širším okolí očekávat zlomy paralelního a kolmého směru. Dle Chlupáč a kol. 2011 má těleso hlinské zóny tvar zlomy porušené synklinální struktury. Tektonické poruchy nižšího řádu lze očekávat v bezprostřední blízkosti zmiňovaného zlomu na jihu. Přímo na lokalitě však vymapovány nejsou a dostupná hydrogeologická data spíše ukazují, že přítomny nejsou.

Svrchu je předkvartérní podklad kryt sedimenty deluviálními, svrchu pak lokálně navážkami v mocnostech decimetrů až prvního metru. Deluvia jsou často charakteru jemnozrnných zemin s příměsí úlomků podložních hornin z oblasti (Kopecký 1984), při bázi se pak podíl úlomků stává dominantní frakcí (Tomský 1962, Kopecký 1984, Honsa 1987). Místy ve svrchní části profilu kvartérního pokryvu úlomky tvoří dominantní písčitou či štěrkovitou složku a zemina je směsná (Tomský 1962, Honsa 1987). Přejít z hrubozrnné báze pokryvu do rozpukané a rozvolněné svrchní části horninového masivu může být nezřetelný a obtížně zjištělný. Celkovou mocnost pokryvných útvarů na lokalitě lze očekávat v prvních jednotkách metrů.

4.3 Hydrogeologické poměry

Zájmová lokalita z hlediska hydrogeologické rajonizace spadá do rajonu „Krystalinikum Železných hor“ s číslem 6532 (www.geology.cz).

Zájmová oblast je generelně odvodňována tokem potoka Drahtinky s číslem hydrologického pořadí dílčího povodí 1-03-03-0120-0-00. Západní hranice tohoto dílčího povodí (= rozvodí) se však nachází pouze necelých 100 m na západ od lokality. Západně se již nachází povodí říčky Chrudimky s číslem hydrologického pořadí dílčího povodí 1-03-03-0130-0-00. Obě tyto vodoteče protékají kolem lokality ve vzdálenosti cca 350 - 400 m východně, respektive jižně. Jižně se též Drahtinka pravostranně vlévá do Chrudimky. Koryta obou toků se nacházejí řádově o 10 m níže než terén na lokalitě. Toto je tedy převýšení na erozní bázi tvořenou těmito toky.

Tabulka 2: Stav hladiny podzemní vody v průzkumných sondách.

Sonda	typ sondy	Hloubka [m]	Hladina podzemní vody [m]*		Rok/GF signatura
			naražená	ustálená	
S-3	kopaná sonda	5,3	-	1,70	1962/V047 530
HJ-2	jádrový vrt	29,0	-	5,00	1984/P046 128
HJ-3	jádrový vrt	21,0	-	2,30	1984/P046 128
V_2A	jádrový vrt	3,0	-	-	1987/P065 426

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Sonda	typ sondy	Hloubka [m]	Hladina podzemní vody [m]*		Rok/GF signatura
			naražená	ustálená	
V-5	jádrový vrt	3,0	-	-	1987/P065 426

PV byla v archivních vrtech většinou zastížena a ve všech případech se ustálila poměrně mělko pod terénem - 1,7 - 5,0 m (viz tabulka 2). Trvalé zvodnění lze očekávat v hrubozrnné bazální části zemin kvartérního pokryvu a svrchní rozpukané a rozvolněné části masivu podložních hornin. Další trvalé zvodnění lze očekávat hlouběji v horninovém masivu, kde bude vázáno na průchozí část puklinového systému. Zde se lze domnívat na základě výsledků dvou hydrodynamických zkoušek provedených v rámci průzkumu Kopecký 1984, že propustnost puklinového systému je velice malá. Koeficienty filtrace z obou zkoušek vycházejí v rozsahu $k = 2 - 3 \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Transmisivita byla stanovena shodně $T = 2 \cdot 10^{-8} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Takové zvodnění nelze z hlediska hloubkové úrovně přítoků bez předchozí konkrétní prozkoumanosti přesně definovat. Projeví se ve formě zastížených lokálních přítoků až při provádění kolektorů TČ ve vrtech.

Odtok PV je generelně směrem k JV. Zájmová oblast se nenachází v žádném záplavovém území (<https://hejs.vuv.cz/>). Cca 200 m na JJV se nachází hranice území CHOPAV č. 107 - Žďárské vrchy.

5 Závěr a vyjádření

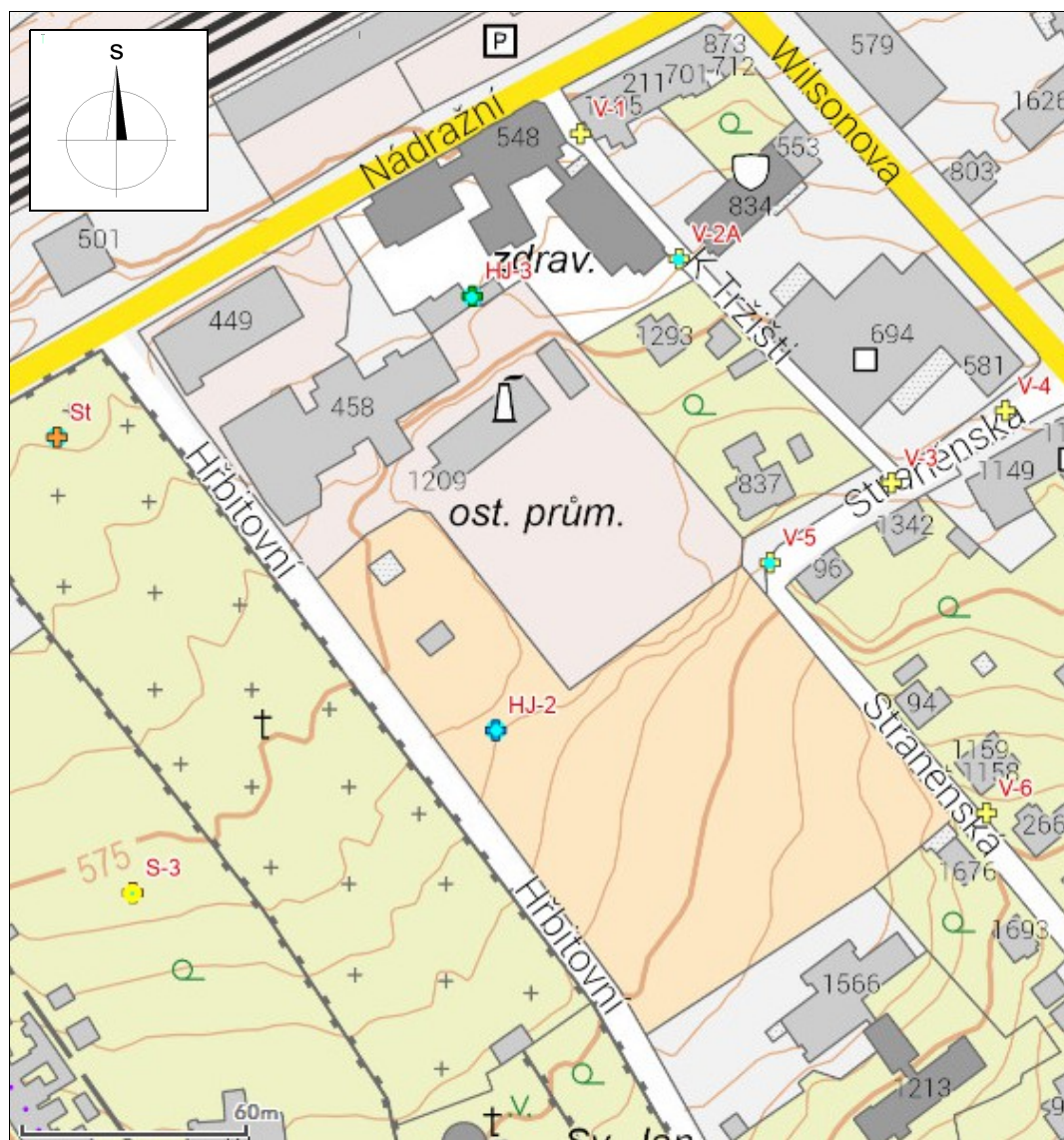
S ohledem na geologické poměry na lokalitě lze konstatovat:

- V rámci provádění vrtů kolektorů dojde velmi pravděpodobně nejprve k naražení smíšené zvodně v bázi kvartérního pokryvu a ve svrchní části podložního horninového masivu. Hlouběji se pak může vyskytnout předkvartérní zvodeň v podložních horninách - ta se bude ve vrtu projevovat jako velmi slabé lokální přítoky. To platí zejména od hloubek 10 - 20 m, kde už se úroveň ve vrtu nachází pod úrovní erozní báze širšího okolí. Tento fakt se též projevuje tím, že přítoky jsou vzácnější, než nad úrovní erozní báze.
- Kvartérní (smíšenou) zvodeň je nutné ve svrchní části odtěsnit, aby nedošlo k ovlivnění režimu podzemních vod vázaných v okolí lokality na tuto zvodeň. Tuto zvodeň pravděpodobně využívají okolní stávající vodní zdroje. Spodní hranici této zvodně lze ohraničit hloubkou odpovídající výškové úrovni erozní báze. Ta je na lokalitě cca 25 m - s mírnou rezervou.
- Předkvartérní zvodeň může zahrnovat více horizontů. Lze je však na základě provedených hydrodynamických zkoušek považovat za technicky nevýznamné a není nutné spodní část vrtu odtěšňovat. Jejich vydatnosti jsou potenciálně velice nízké.
- Při provádění vrtů nesmí být voda z nich čerpána.
- Zatěsněním svrchní části vrtů kolektorů a neodčerpáváním vody z nich během provádění nedojde k negativnímu ovlivnění hydrogeologického režimu v oblasti a ani jakosti podzemní vody.

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Příloha č. 1**Parcelní situace lokality**

- PRŮZKUMNÉ PRÁCE PRO STAVBY
- INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE (ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, STABILITA SVAHŮ)
- HYDROGEOLOGIE (VODNÍ ZDROJE, KONTAMINACE, SANACE)
- RADIOMETRIE (STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU)
- GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Příloha č. 2**Dokumentace archivních vrtů**



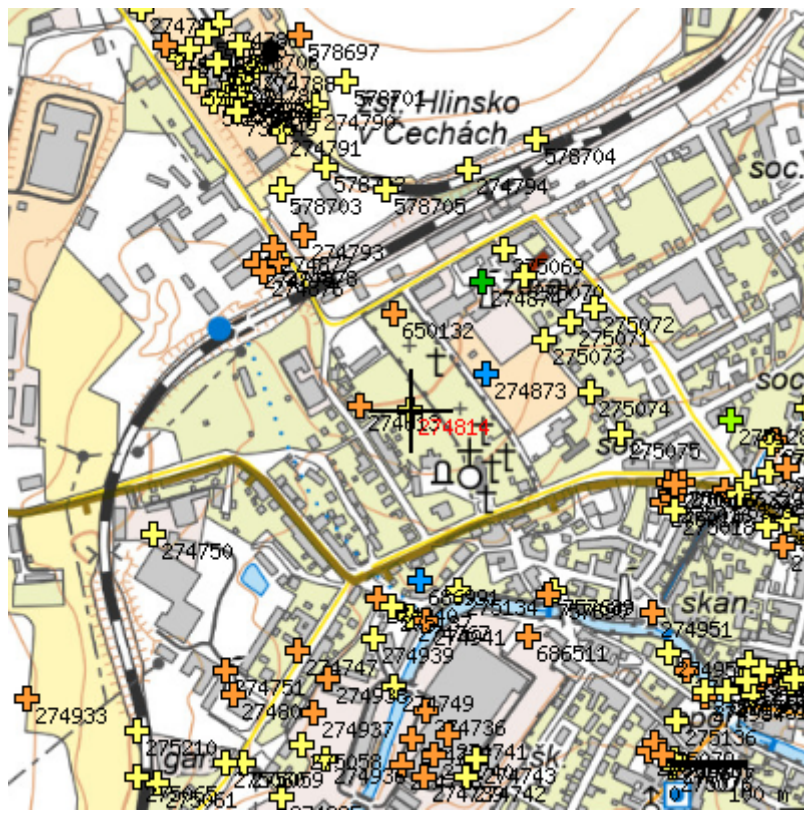
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	558.00
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	274814	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-3	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1,7
Zkrácený název	S-3	Druh hladiny podzemní vody	(ověřováno)
Rok vzniku objektu	1962	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	5,3	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V047530	Druh objektu	kopaná sonda [šachtice]
Souřadnice X - JTSK [m]	1092125.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	642010.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Hradec Králové
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno (systém neuveden)	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	-
0.00 - 0.40	Holocén	navážka	
0.40 - 1.30	Kvartér	hnilokal měkký, černá	
1.30 - 2.10	Kvartér	písek jílovitý, šedá štěrk zastoupení horniny - 40 % max.velikost částic 7 cm	
2.10 - 3.20	Kvartér	písek slabě hlinitý, hnědá štěrk zastoupení horniny - 60 % max.velikost částic 1 dm	
3.20 - 3.50	Kvartér	písek jílovitý jemně, šedá, hnědá	
3.50 - 4.70	Kvartér	písek slabě hlinitý, hnědá, šedá štěrk zastoupení horniny - 60 % max.velikost částic 2 dm	
4.70 - 5.00	Paleozoikum	břidlice jemnozrnný drobový zvětralý, hnědá, šedá	
5.00 - 5.30	Paleozoikum	břidlice jemnozrnný drobový zvětralý tvrdý, hnědá, šedá příměs: konglomerát křemen ve vložkách, příměs: konglomerát	

LOKALIZACE V MAPĚ





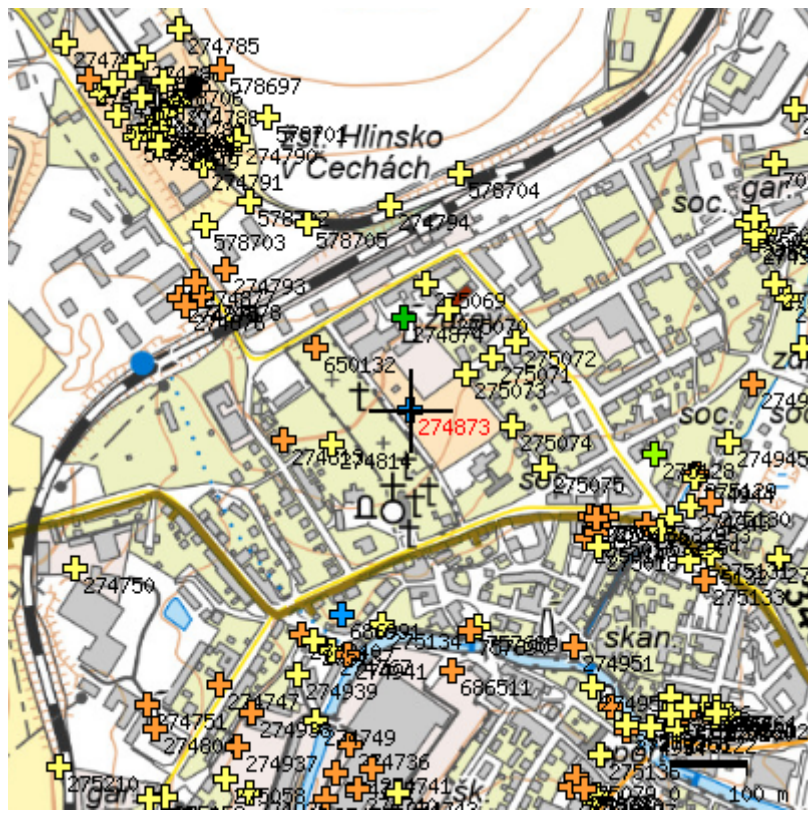
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	573.32
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	274873	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HJ-2	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	5
Zkrácený název	HJ-2	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1984	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	chemické rozborů vody, hydrogeologické zkoušky a měření, objekt vystrojen
Hloubka vrtu (m)	29	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P046128	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1092082.10	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	641914.20	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokuující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	—
0.00 - 0.30	Kvartér	hlína	slabě jemně písčitý, šedá
0.30 - 1.50	Kvartér	jíl	slabě jemně písčitý, hnědá, šedá
1.50 - 2.30	Kvartér	suť	jílovitý písčitý kamenitý
2.30 - 3.00	Silur	břidlice	silně navětralý, šedá, hnědá
3.00 - 29.00	Silur	břidlice	slabě navětralý pevný, hnědá, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ





ZÁKLADNÍ HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE OBJEKTU M33080DB0024

vrť svislý HJ-2, lokalita Hlinsko v Čechách, okres Chrudim [CZ0531]

Hydrogeol. rajón :	Kutnohorské krystalinikum a Železné hory (verze 1986) [653]
Číslo posudků :	GF P046128
Klíč báze GDO :	274873 Číslo HMÚ : Číslo povodí : 1-03-03-0130
Název akce :	HGP pro zajištění zdroje užitkové vody pro zahradnictví v Hlinsku Ukončení : 31.12.1984
Zadavatel :	OPOS Chrudim [IČO:00084051] Aktualizace : 31.12.1984
Realizátor:	Stavební geologie, Praha [IČO:00025755] Řešitel : Kopecký J.
Souřadnice - [X,Y] :	[1092082.1 , 641914.2] zaměřeno Výška terénu : 573.32 Balt po vyrovnání
Hloubka objektu [m] :	29 Mapa 1:25.000 : 13-444 Výška odměrného bodu : 573.93 Balt po vyrovnání
Druh objektu :	vrť svislý
Stav objektu :	využíván Zdroj informací : hydrokarta
Využití :	odběr užitkové vody
Poznámka :	
Způsob hloubení :	jádrové Průměr hloubení [mm] - max/min : 330/260
Naražené hladiny [m] :	12.00 Ustálená hladina : 5 [568.32]
Počet samostatně zk. intervalů	voda:1 plyn:0
Poznámka :	

DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÝCH INTERVALŮ VRTU M33080DB0024

INTERVAL : 3.0 - 8.8 [570.32 - 564.52] zapažen [min.průměr 219 mm]

Aquifer :	spodní paleozoikum-metamorfity [PZ]
HG rajon :	Krystalinikum Železných hor - jihovýchodní část (verze 2005) [6532]
Otevřené úseky :	1 délka [m] : 5.8 medium : voda

ČERPACÍ ZKOUŠKA : 21.06.1984 až 06.07.1984 (trvání 16 dnů)

Hladina před čerpací zkouškou	4.96 [568.36]
Druh zkoušky	z několika objektů současně bez pozorovacích bodů
Režim čerpací zkoušky	ustálený

Průběh zkoušky

	1	2	3	4	5	6	7
Vydatnost [l/s]	0.01	0.01					
Snížení [m]	6.23	14.35					

Minimální koeficient filtrace [m/s] 3.00e-8

Minimální koeficient transmisivity [m2/s]	2.00e-8
---	---------

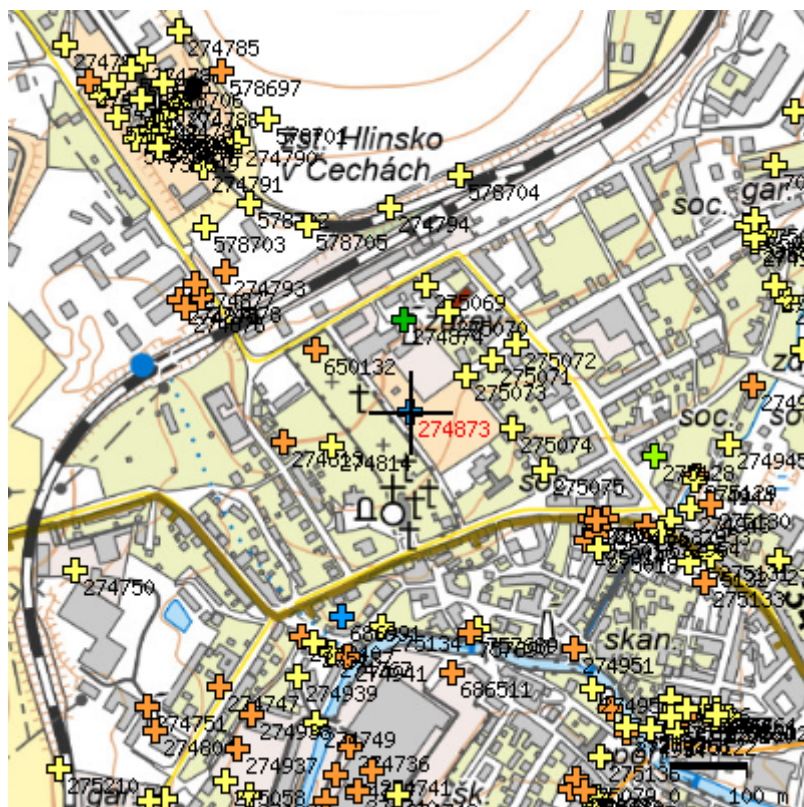
CHEMICKÝ ROZBOR : 03.07.1984 Laboratoř : Stavební geologie Praha

Způsob odběru vzorku vody (plynu)	při ústí (čerpání)
Balneo typ	užitková voda
pH	7.38
Celková mineralizace [mg/l]	349.3

KATIONTY (mg/l)		ANIONTY (mg/l)			
Na	15.3	Cl	57.44	ChSKMn	
K		NO3	29.59	ChSKCr	
Mg	17.15	NO2	0.0	ChSK	0.8 mg/l
Ca	56.11	HCO3	89.09	CO2 volný	
NH4	0.25	SO4	65.32	CO2 agresivní	3.74 mg/l
Fe	1.08	F			
Mn	1.14	HPO4			
Li		Si			
		CO3			
		OH			

Bakteriologický rozbor	závadná
Hydrobiologický rozbor	neuvedeno

LOKALIZACE V MAPĚ





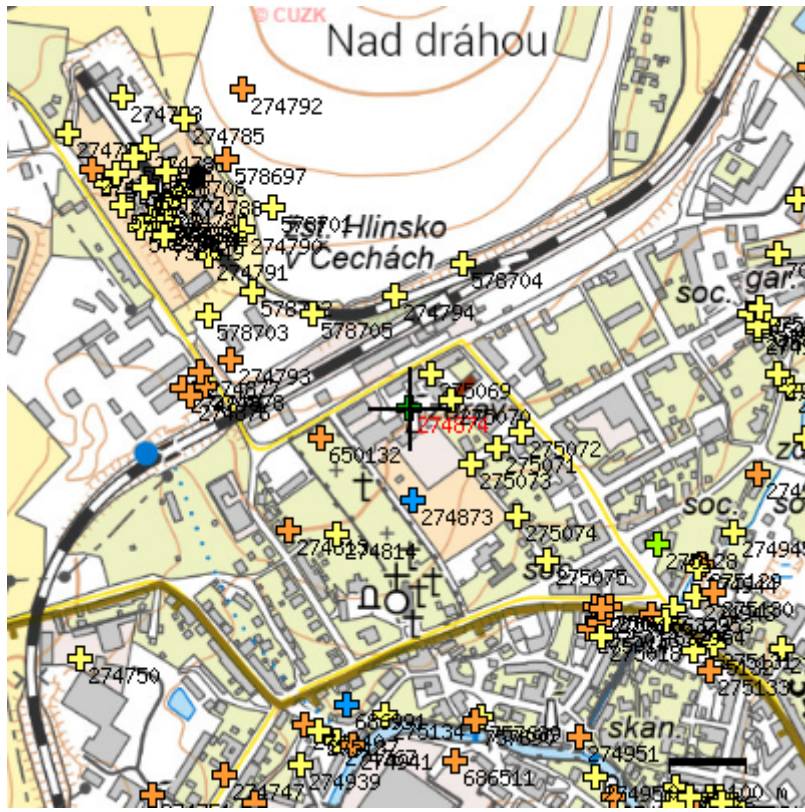
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	576.88
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	274874	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HJ-3	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2,3
Zkrácený název	HJ-3	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1984	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	chemické rozbory vody, hydrogeologické zkoušky a měření, objekt vystrojen
Hloubka vrtu (m)	21	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P046128	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1091967.90	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	641920.50	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	–
0.00 - 1.00	Kvartér	navážka	hlinitý písčitý kamenitý
1.00 - 1.60	Kvartér	jíl	slabě písčitý, bílá, šedá
1.60 - 2.20	Silur	břidlice	silně navětralý, šedá, bílá
2.20 - 6.80	Silur	břidlice	navětralý, šedá, bílá
6.80 - 21.00	Silur	břidlice	slabě prokřemenělý pevný, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ





ZÁKLADNÍ HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE OBJEKTU M33080DB0025

vrt svislý HJ-3, lokalita Hlinsko v Čechách, okres Chrudim [CZ0531]

Hydrogeol. rajón :	Kutnohorské krystalinikum a Železné hory (verze 1986) [653]
Číslo posudků :	GF P046128
Klíč báze GDO :	274874 Číslo HMÚ : Číslo povodí : 1-03-03-0130
Název akce :	HGP pro zajištění zdroje užitkové vody pro zahradnictví v Hlinsku Ukončení : 31.12.1984
Zadavatel :	OPOS Chrudim [IČO:00084051] Aktualizace : 31.12.1984
Realizátor:	Stavební geologie, Praha [IČO:00025755] Řešitel : Kopecký J.
Souřadnice - [X,Y] :	[1091967.9 , 641920.5] zaměřeno Výška terénu : 576.88 Balt po vyrovnání
Hloubka objektu [m] :	21 Mapa 1:25.000 : 13-444 Výška odměrného bodu : 577.64 Balt po vyrovnání
Druh objektu :	vrt svislý
Stav objektu :	využíván Zdroj informací : hydrokarta
Využití :	odběr užitkové vody
Poznámka :	
Způsob hloubení :	Průměr hloubení [mm] - max/min : /
Naražené hladiny [m] :	Ustálená hladina :
Počet samostatně zk. intervalů	voda: plyn:
Poznámka :	

DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÝCH INTERVALŮ VRTU M33080DB0025

INTERVAL : 9.0 - 14.5 [567.88 - 562.38] zapažen [min.průměr 219 mm]

Aquifer :	spodní paleozoikum-metamorfity [PZ]
HG rajon :	Krystalinikum Železných hor - jihovýchodní část (verze 2005) [6532]
Otevřené úseky :	1 délka [m] : 5.5 medium : voda

ČERPACÍ ZKOUŠKA : 15.06.1984 až 02.07.1984 (trvání 18 dnů)

Hladina před čerpací zkouškou	2.28 [574.6]
Druh zkoušky	z několika objektů současně bez pozorovacích bodů
Režim čerpací zkoušky	ustálený

Průběh zkoušky

	1	2	3	4	5	6	7
Vydatnost [l/s]	0.04	0.04					
Snížení [m]	8.86	12.96					

Minimální koeficient filtrace [m/s] 2.00e-8

Minimální koeficient transmisivity [m2/s]	2.00e-8
---	---------

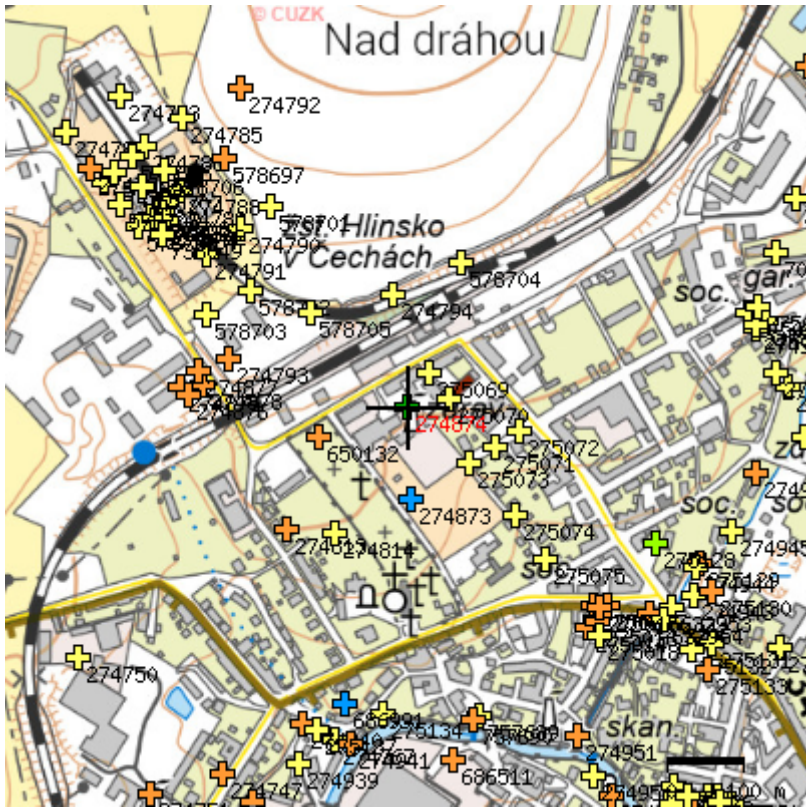
CHEMICKÝ ROZBOR : 01.07.1984 Laboratoř : Stavební geologie Praha

Způsob odběru vzorku vody (plynu)	při ústí (čerpání)
Balneo typ	užitková voda
pH	6.57
Celková mineralizace [mg/l]	451.53

KATIONTY (mg/l)		ANIONTY (mg/l)			
Na	32.3	Cl	102.83	ChSKMn	
K		NO3	56.4	ChSKCr	
Mg	27.12	NO2	0.0	ChSK	0.8 mg/l
Ca	63.13	HCO3	51.87	CO2 volný	
NH4	0.37	SO4	97.51	CO2 agresivní	12.41 mg/l
Fe	0.4	F			
Mn	0.7	HPO4			
Li		Si			
		CO3			
		OH			

Bakteriologický rozbor	závadná
Hydrobiologický rozbor	neuvedeno

LOKALIZACE V MAPĚ





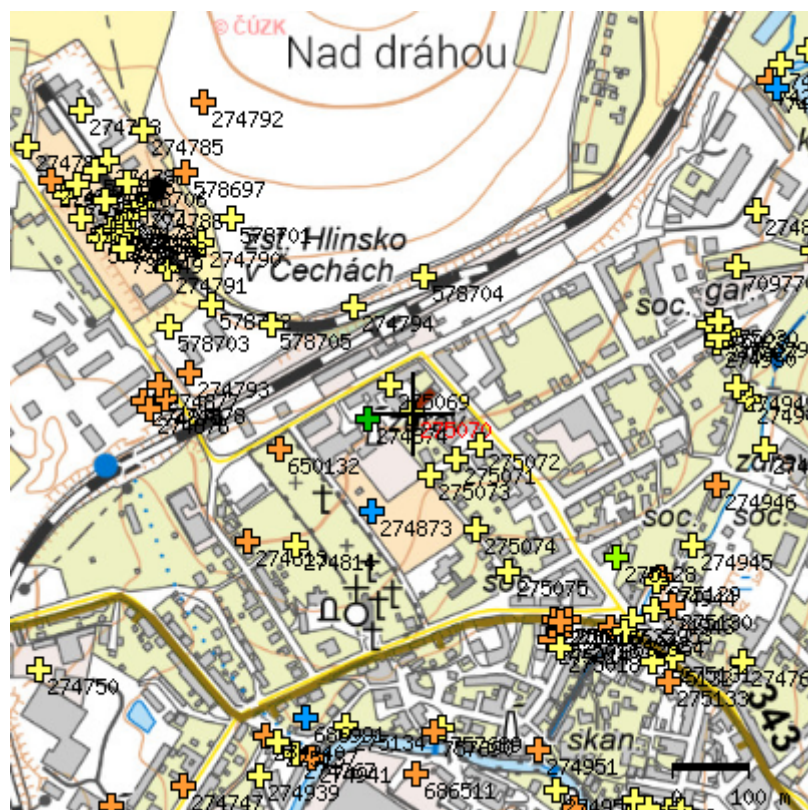
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	576.00
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	275070	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-2A	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	V-2A	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1987	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	3	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P065426	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1091958.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	641866.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Hradec Králové
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	-
0.00 - 0.10	Kvartér	navážka	
0.10 - 0.50	Kvartér	písek hrubozrnný, černá, šedá štěrk zastoupení horniny - 50 % max.velikost částic 1 dm	
0.50 - 1.30	Stáří neznámé	rula rozložený, zelená, šedá písek zastoupení horniny - 99 % prachovitý	
1.30 - 2.40	Stáří neznámé	rula zvětralý deskovitě odlučný rozpukaný slabě slídnatý, šedá, zelená	
2.40 - 3.00	Stáří neznámé	rula navětralý nepravidelně rozpukaný slabě slídnatý, šedá, zelená	

LOKALIZACE V MAPĚ





VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	571.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	275073	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-5	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2,5
Zkrácený název	V-5	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1987	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	3	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P065426	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1092038.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	641842.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Hradec Králové
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	
0.00 - 0.30	Kvartér	balvan žulový ve shlucích zastoupení horniny - 80 % max.velikost částic 4 dm hlína pevný, šedá	
0.30 - 0.50	Kvartér	balvan rulový zvětralý silně rozpukaný, hnědá, zelená	
0.50 - 0.80	Kvartér	hlína prachovitý pevný, modrá, šedá	
0.80 - 1.30	Kvartér	hlína pevný jemně písčitý, hnědá, šedá rula zastoupení horniny - 10 % max.velikost částic 2 cm	
1.30 - 1.70	Stáří neznámé	rula rozložený, zelená, šedá hlína zastoupení horniny - 99 % písčitý	
1.70 - 2.50	Stáří neznámé	rula rozložený, zelená, šedá	
2.50 - 3.00	Stáří neznámé	rula zvětralý, zelená	

LOKALIZACE V MAPĚ

