

**Akce:** Studna na p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín

**Dokumentace:** Hydrogeologický posudek

**Stavbník:** Lesy hl. m. Prahy  
Práčská 1885, Praha 10 Záběhlice, 106 00

**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](mailto:jaroslav.rizek@glaukos.cz)

**Zpracoval:** RNDr. Jaroslav Řízek  
tel.: 608 242 539; e-mail: [jaroslav.rizek@glaukos.cz](mailto:jaroslav.rizek@glaukos.cz)

**Datum zpracování:** 31. 12. 2018

**Číslo zakázky:** 18 214

# OBSAH

strana:

1.	ÚVODNÍ ÚDAJE .....	3
1.1.	Identifikační údaje: .....	3
1.2.	Cíl prací.....	3
1.3.	Lokalizace a charakteristika zájmového území .....	3
1.4.	Geologické a hydrogeologické poměry .....	3
1.5.	Okolní vodní zdroje a jiné objekty střetů zájmů .....	3
2.	PROJEKTOVANÁ STUDNA .....	4
2.1.	Technicko-geologické parametry studny.....	4
2.2.	Parametry odběru .....	4
3.	VLIV STUDNY NA HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	4
3.1.	Ovlivnění vrtnými pracemi.....	4
3.2.	Ovlivnění provozem studny.....	4
4.	ZÁVĚR .....	5
5.	POUŽITÉ PODKLADY.....	5
6.	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE.....	6
	Orientační situace lokality	
	Situace širších vztahů	

## 1. ÚVODNÍ ÚDAJE

### 1.1. Identifikační údaje:

Název a místo stavby:

**Studna na p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín**

Stavebník:

**HLAVNÍ MĚSTO PRAHA**

Mariánské náměstí 2/2, 110 00 Praha 1 - Staré Město

### 1.2. Cíl prací

Hydrogeologický posudek byl proveden jako součást dokumentace zdroje podzemní vody (studny). Obsahuje posouzení hydrogeologických poměrů z hlediska potenciálního ovlivnění odtokových poměrů, režimu a kvality podzemních vod a okolních vodních zdrojů vybudováním studny a jejím čerpáním.

Hydrogeologický posudek slouží jako podklad vydání územního rozhodnutí na umístění studny, stavebního povolení a povolení nakládání s vodami. Součástí závěrů posudku je návrh parametrů odběru vody.

### 1.3. Lokalizace a charakteristika zájmového území

Situace lokality se zákresem projektované studny je součástí výkresové dokumentace.

Stavba se nachází na pozemku p.č. p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín, obec Praha, okres Hlavní město Praha. Studna bude doprovodnou stavbou ke stávajícímu objektu, který se nachází ve východní části obce, místní část Hloubětín, bude sloužit jako zdroj vody pro stávající RD s drobnou výrobou.

Terén lokality je mírně skloněn k jihozápadu a má nadmořskou výšku okolo 266 m n.m.

Odvodňující vodoteč: Rokytka; č.h.p. 1-12-01-0250-0-00.

Lokalita se nachází mimo záplavové území. Na území nebyly zjištěny žádné jiné zvláštní chráněné zájmy.

### 1.4. Geologické a hydrogeologické poměry

Skalní podloží lokality tvoří sedimenty křídly, spočívající na ordovických sedimentech Barrandienu. Křídové sedimenty jsou zastoupeny perucko-korycanským souvrstvím (spodní a střední cenoman) v podobě hrubě a středně zrnitých pískovců a hrubozrnných křemenných slepenců, místy s jílovitou příměsí a polohami jílovců. Mocnost křídových sedimentů je odhadována na cca 20 m. V těsném jižním okolí (pod hranou peneplénu ve svahu údolí Rokytky) jsou křídové sedimenty již zcela denudovány. Zde tvoří skalní podloží jílovce a prachovce bohdaleckého souvrství (ordovik; beroun).

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží lokalita k rajónu 4510 Křída severně od Prahy s jedním útvarem podzemních vod 45100 Křída severně od Prahy.

Na lokalitě lze vyčlenit dva kolektory podzemní vody. Svrchní kolektor, se vytváří v cenomanských pískovcích a slepencích. Propustnost tohoto kolektoru lze charakterizovat jako průlinově-puklinovou. Transmisivita udávaná v hydrogeologické mapě se pohybuje v rozmezí  $T = 6,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$  a závisí především na mocnosti kolektoru. Bázi kolektoru tvoří relativně pevné ordovické sedimenty. Vlivem relativně malé mocnosti křídových sedimentů a pozice lokality v těsné blízkosti jejich denudace při hraně svahu je kolektorská funkce křídových sedimentů silně potlačena.

Hlubší kolektor je vázán na puklinový systém ordovického skalního podkladu s hlubším oběhem. Tento kolektor bude zdrojem vody pro projektovanou studnu. Transmisivita udávaná v hydrogeologické mapě se pohybuje v rozmezí  $T = 6,6 \cdot 10^{-6} - 4,6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ .

Směr proudění podzemní vody je shodný se směrem povrchového odvodnění lokality, tj. k J až JZ.

### 1.5. Okolní vodní zdroje a jiné objekty střetů zájmů

Cca 11 m od projektované vrtané studny se nachází stávající historická šachtová studna, která má být novou vrtanou studnou nahrazena. Studna je hluboká 9,4 m p.t. a hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,7 m p.t. (prosinec 2018). V relevantně blízkém okolí (okruh cca 50 m) žádné další studny nebo jiné objekty potenciálních střetů zájmů nebyly zjištěny.

## 2. PROJEKTOVANÁ STUDNA

### 2.1. Technicko-geologické parametry studny

Na předmětném pozemku bude provedena trubicí (vrtaná) studna s následujícími technickými a hydrogeologickými parametry:

Metoda vrtání:	rotačně-přiklepová s pneumatickým výplachem
Vrtný průměr:	203 mm do konečné hloubky vrtu
Hloubka:	50,0 m p.t.
Výstroj:	PVC 140/132 mm s atestem na pitnou vodu do konečné hloubky vrtu
Perforace:	perforace podle přítoku vody od cca 25 m; při dně sestava (ode dna): 2 m plná; 2 m perforace; 4 m plná (úsek pro čerpadlo)
Obsyp:	5,0 – 50,0 m p.t.
Těsnění:	Bentonit v úseku 0,0 až 5,0 m p.t.

Úvodní vrtný průměr, intervaly obsypu a těsnění mohou být upraveny podle místních geologických poměrů. Hloubka vrtu může být snížena na základě zastižení dostatečného přítoku blíže povrchu, než se očekává (cca 30 m).

### 2.2. Parametry odběru

Projektovaná studna bude sloužit jako zdroj podzemní vody pro obytný objekt a provozovnu truhlárny.

Podle výpočtu je tedy potřeba vody pro uvažovaný záměr průměrně 1095,8 l/den a celkem 400,3 m<sup>3</sup>/rok s maximy odběru okolo 1700 l/den. Požadovaná minimální vydatnost studny je s ohledem na technické podmínky čerpání 2 m<sup>3</sup>.den<sup>-1</sup>, což je v přepočtu 0,0232 l.s<sup>-1</sup>.

## 3. VLIV STUDNY NA HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

### 3.1. Ovlivnění vrtnými pracemi

Projektovaná hloubka studny je do max. 30 m p.t. Při vrtání je pneumaticky z vrtu vyvrhována vrtná drť a rovněž podzemní voda, přitékající do vrtu. Vrtání má stejný efekt jako čerpání podzemní vody ze stejné hloubky, jako je aktuální hloubka ponorného kladiva vrtné soupravy.

V důsledku vrtání může dojít k dočasnému poklesu hladiny podzemních vod v okolí vrtu a následkem toho i v okolních zdrojích podzemní vody. To se týká zejména vrtaných studní, které jímají vodu ze stejného hydrogeologického prostředí jako projektovaná studna.

Pokles hladiny podzemní vody vlivem vrtných prací (pokud vůbec nastane) je dočasný. Po ukončení vrtných prací a ustálení hydraulických poměrů v kolektoru podzemní vody dojde ke zpětnému nástupu hladiny podzemní vody na původní úroveň.

### 3.2. Ovlivnění provozem studny

Hydrogeologické poměry na lokalitě mohou být trvale ovlivněny pouze intenzivním odběrem podzemní vody z projektovaného zdroje. Možnost ovlivnění závisí na řadě faktorů, které se uplatňují ve vzájemných kombinacích. Z přírodních podmínek jsou to především mocnost kolektoru podzemních vod a propustnost prostředí. Z technických podmínek jsou to především množství odebírané vody a provozní snížení hladiny podzemní vody.

Obecně si lze při posuzování míry ovlivnění okolních vodních zdrojů představit dva krajní modelové případy:

První případ představuje silně propustné zvodnělé prostředí, kde je možné vyvolat sice rozsáhlou depresi hladiny podzemní vody, ale jen velmi vydatným odběrem. Ten není v případě domovní studny nutný.

Druhý modelový krajní případ je málo propustné zvodnělé prostředí, kde i relativně malý odběr vody dokáže způsobit velké snížení hladiny podzemní vody v jímáném zdroji, ale depresní kužel hladiny podzemní vody v okolí jímáného zdroje je velmi strmý a jeho plošný dosah tudíž menší. Zde je limitující hloubka studny nebo hloubka dna kolektoru.

Na posuzované lokalitě se stav blíží druhému z modelových případů.

Na základě zkušeností z obdobných případů a orientačních výpočtů dosahu hydraulické deprese při ustáleném proudění empirickými vzorci dle Sichardta s použitím Dupuitovy rovnice lze konstatovat, že zamýšlený odběr může vyvolávat hydraulickou depresi v řádu prvních jednotek metrů. Trvalé vlivy odběru jsou zanedbatelné.

**Zamýšlený odběr tedy nebude mít zaznamenatečný vliv na hydrogeologické poměry a nebude omezovat využití okolních zdrojů podzemní vody.**

## 4. ZÁVĚR

Záměr vybudovat vrtanou studnu na pozemku p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín podle projektové dokumentace (Řízek J. 2019) je možný. Vybudováním vrtané studny a jejím využíváním ve smyslu kap. 2. nedojde k zaznamenatečnému ovlivnění hydrogeologických poměrů na lokalitě.

K ochraně přirozených hydrogeologických poměrů navrhuje stanovit příslušnému vodohospodářskému orgánu omezení odběru na výpočtovou hodnotu potřeby vody podle kap. 2. (zaokrouhlenou příměřeně nahoru):

max. okamžitý odběr:	(l/s)	1,0
průměrný odběr:	(l/s)	0,0128
průměrný odběr:	(m <sup>3</sup> /den)	1,103
max. denní odběr:	(m <sup>3</sup> )	2,5
max. měsíční odběr:	(m <sup>3</sup> )	45,0
max. roční odběr:	(m <sup>3</sup> )	403,0

Navržený odběr plně kryje požadavky zadavatele na vydatnost vodního zdroje a je bezpečný pro hydrogeologické poměry lokality a okolní zdroje podzemní vody. Maximální denní a měsíční odběr je stanoven s ohledem na předpokládané vyšší odběry ve vegetačním období.

Ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb. kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území se jedná o nepropustné (málo propustné dle pojmosloví výše uvedené vyhlášky) prostředí. Studna splňuje požadavky vzdáleností od možných zdrojů znečištění podle vyhl. č. 269/2009 Sb.

V rámci hloubení jímacího vrtu doporučujeme provést hydrogeologický průzkum včetně čerpací zkoušky, jehož součástí bude hodnocení vlivu na okolí zdroje podzemní vody.

Provedené hydrogeologické posouzení je vyjádřením osoby s odbornou způsobilostí ve smyslu § 9 odst. (1) zák. č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů.

## 5. POUŽITÉ PODKLADY

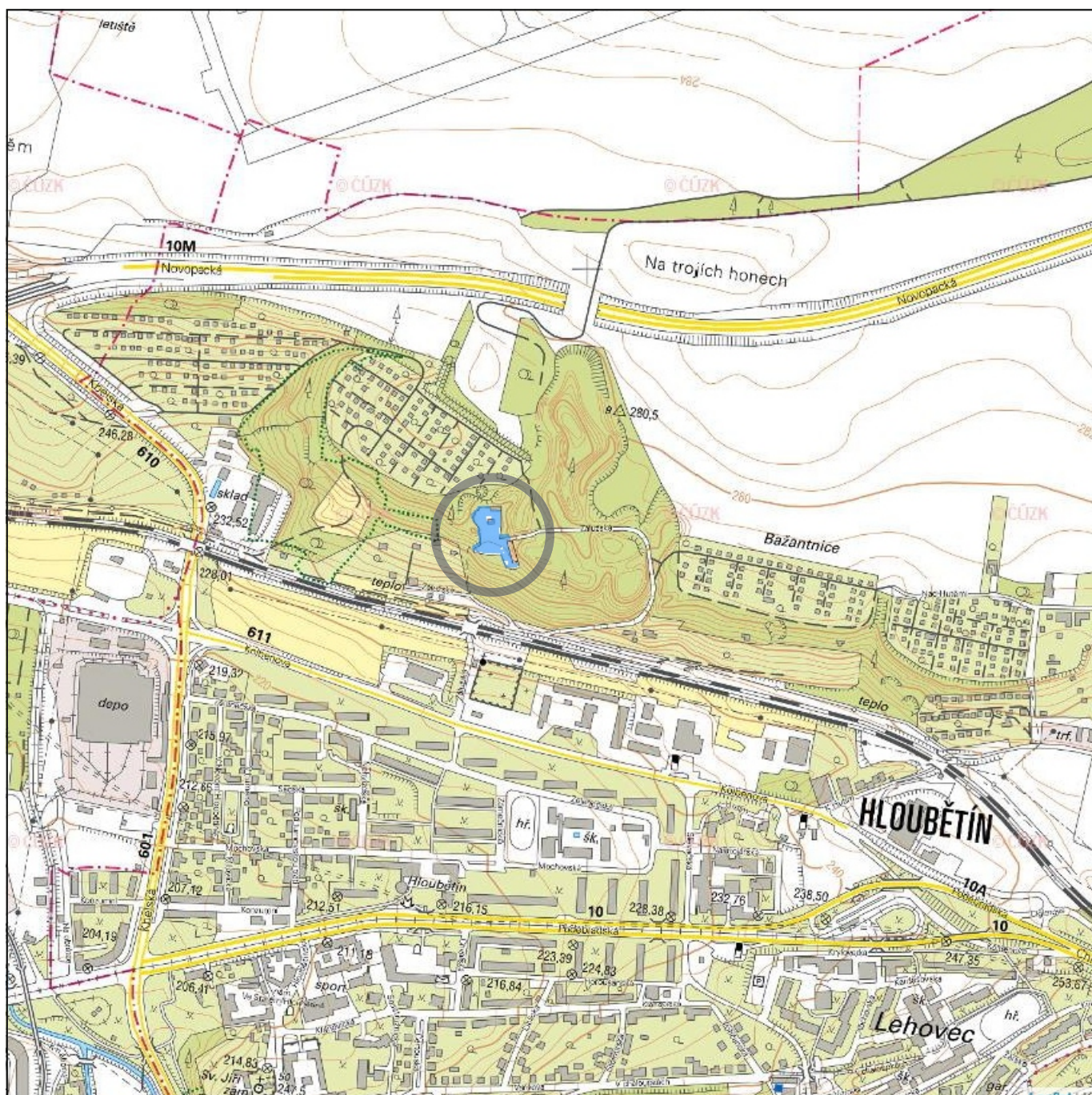
1. Řízek J. (2019): Studna na p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín; Projekt
2. Server ČUZK [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)
3. Server VÚV T.G.Masaryka [www.heis.vuv.cz](http://www.heis.vuv.cz)
4. Mapové aplikace ČGÚ <http://mapy.geology.cz>

## **6. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE**

**Orientační situace lokality**

**Situace širších vztahů**





Zhotovitel: Glaukos s.r.o., Zelená 98, 252 09 Hradištko  
tel. +420 220 991 835  
[info@glaukos.cz](mailto:info@glaukos.cz); [www.glaukos.cz](http://www.glaukos.cz)



Stavebník: Lesy hl. m. Prahy  
Práčská 1885, Praha 10 Záběhlice, 106 00

Akce: Studna na p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín

Dokumentace: Hydrogeologický posudek

Název výkresu: Orientační situace lokality

Číslo výkresu: 1

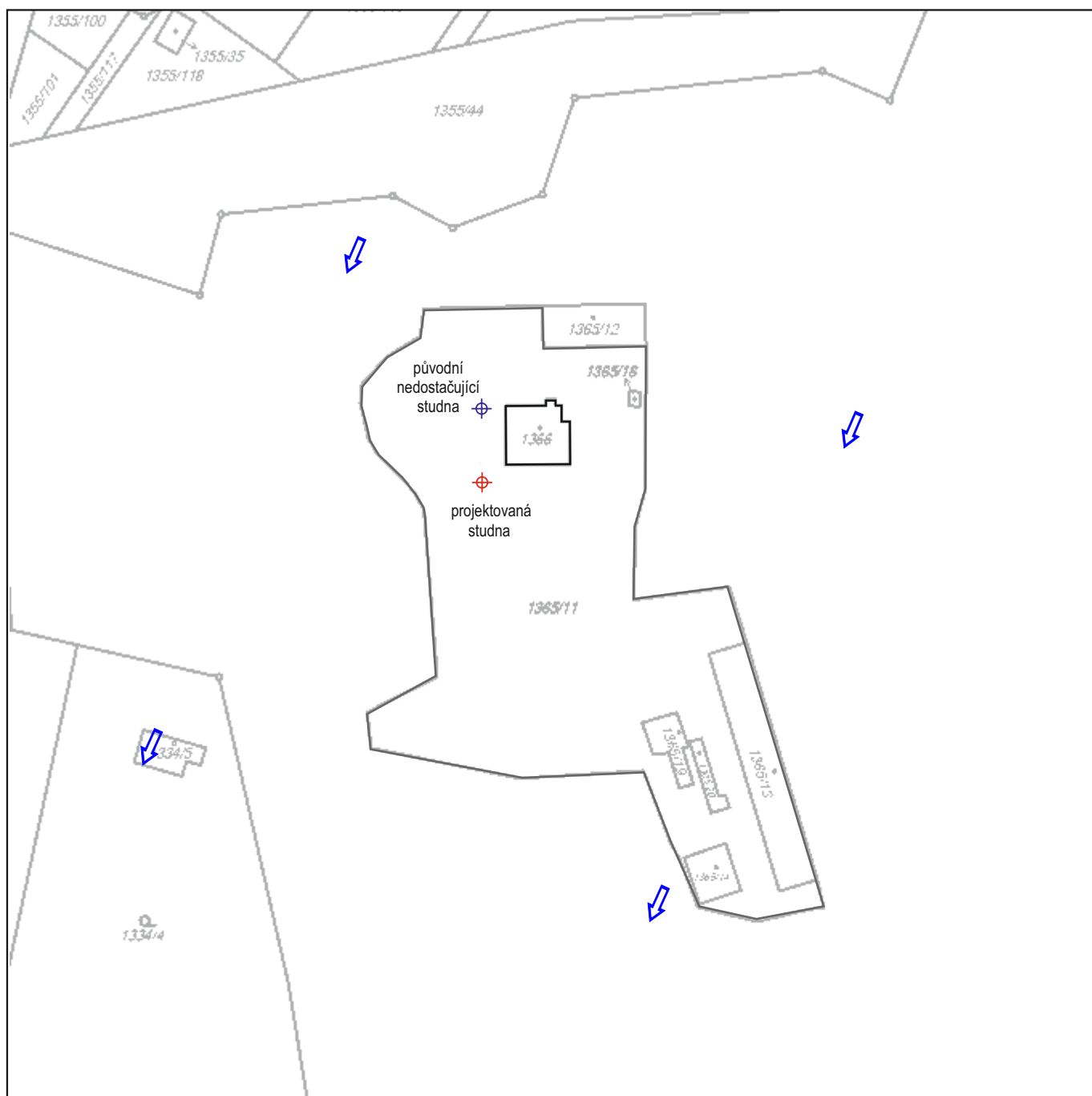
Datum: 31. 12. 2018

Měřítko: 1 : 10 000




Opr. řešitel: RNDr. Jaroslav Řízek


Vedoucí zak.: RNDr. Jaroslav Řízek

Zhotovil: RNDr. Jaroslav Řízek



# **Legenda:**

-  projektovaná studna
-  stávající studna
-  směr proudění podzemní vody

Zhotovitel:	Glaukos s.r.o., Zelená 98, 252 09 Hradištko tel. +420 220 991 835 <a href="mailto:info@glaukos.cz">info@glaukos.cz</a> ; <a href="http://www.glaukos.cz">www.glaukos.cz</a>			
Stavebník:	Lesy hl. m. Prahy Práčská 1885, Praha 10 Záběhlice, 106 00			
Akce:	Studna na p.č. 1365/11 v k.ú. Hloubětín			
Dokumentace:	Hydrogeologický posudek			
Název výkresu:	Situace širších vztahů			
Číslo výkresu:	2			
Datum:	31. 12. 2018	Měřítko:	1 : 1 000	
Opr. řešitel:	RNDr. Jaroslav Řízek	Vedoucí zak.:	RNDr. Jaroslav Řízek	
		Zhotovil:	RNDr. Jaroslav Řízek	