

Akce: Studna na p.č. 835 v k.ú. Kunratice

Dokumentace: Hydrogeologický posudek



Stavebník: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
Mariánské náměstí 2/2, 11000 Praha 1 - Staré Město

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: 18. 4. 2019

Číslo zakázky: 19 062

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.	Parametry odběru	4
2.	PRŮZKUMNÉ PRÁCE	4
2.1.	Jímací vrt	4
2.2.	Okolní vodní zdroje a jiné objekty střetů zájmů	4
2.3.	Ovlivnění hydrogeologických poměrů	4
3.	ZÁVĚR.....	5
4.	POUŽITÉ PODKLADY.....	5
5.	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE A PŘÍLOHY	6
	Orientační situace lokality	
	Situace širších vztahů	

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje:

Název a místo stavby:

Studna na p.č. 835 v k.ú. Kunratice

Stavebník:

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

Mariánské náměstí 2/2, 11000 Praha 1 - Staré Město

1.2. Cíl prací

Hydrogeologický průzkum byl proveden za účelem zajištění zdroje podzemní vody (studny). Obsahuje rovněž posouzení hydrogeologických poměrů z hlediska potenciálního ovlivnění odtokových poměrů, režimu a kvality podzemních vod a okolních vodních zdrojů vybudováním studny a jejím čerpáním.

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

1.3. Lokalizace a charakteristika zájmového území

Situace lokality se zákresem projektované studny je součástí výkresové dokumentace.

Zájmové území se nachází v katastrálním území Kunratice, obec Hlavní město Praha, okres Praha, v místní části Kunratice. Povrch lokality je svažité k S a nadmořská výška lokality činí cca 248 m n.m.

Geomorfologicky se zájmové území řadí do provincie Česká vysočina, oblasti Brdská oblast, celku Pražská plošina. Podle klimatického členění náleží lokalita oblasti mírně teplé, podoblasti mírně vlhké, okrsku B3 mírně vlhkému, mírně teplému, s mírnou zimou, pahorkatinovému. Tuto skutečnost lze doložit dlouhodobou průměrnou teplotou vzduchu ve stanici Říčany (401 m n.m.), která činí 7,9°C, a průměrným ročním srážkovým úhrnem ve srážkoměrné stanici Průhonice (304 m n.m.) 601 mm.

Odvodňující vodoteč: Kunratický potok; č.h.p. 1-12-01-0060-0-00.

Lokalita se nachází mimo záplavové území. Zvláštní chráněné zájmy na lokalitě zjištěny nebyly.

1.4. Geologické a hydrogeologické poměry

Lokalita je součástí centrální části Barrandienu, tzv. pražské pánve budované paleozoickými sedimenty stáří ordovik-devon. Na lokalitě samotné vystupuje k povrchu šarecké souvrství (svrchní ordovik; llanvirn) ve facii černých břidlic. Mocnost souvrství dosahuje několika desítek metrů. V nadloží pevných skalních hornin se nalézají eluvia (zvětralinový plášť). Kvartérní pokryv tvoří deluviální (svahové) sedimenty převážně charakteru jílovitých hlín o mocnosti max. v nižších jednotkách metrů.

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží lokalita k rajónu 6250 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy s jedním útvarem podzemní vody 62500 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy.

Na lokalitě je vyvinut kolektor podzemní vody vázaný na připovrchovou zónu zvětrání a rozpukání skalního masivu. Charakteristické je pro něj spojení zvětralin s průlinovou propustností s pásmem podpovrchového rozvolnění hornin s puklinovou propustností v jedno kolektorové pásmo. Propustnost kolektoru je dána především tektonickou expozicí území, morfologií a rozevřením a výplní puklin a obvykle klesá s hloubkou. Propustnost kolektoru podzemní vody je v hydrogeologické mapě 1: 50 000 vyjádřena hodnotami transmisivity $T=1.10^{-5}$ až $1.10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina podzemní vody je volná nebo mírně napjatá. Ustálená úroveň hladiny podzemní vody je cca 6 m p.t. (v původní studni).

Směr proudění podzemních i povrchových vod je generelně shodný se směrem toku Kunratického potoka tedy k přibližně k SZ.

1.5. Parametry odběru

Projektovaná studna bude sloužit v jako zdroj vody pro stávající hájovnu a pro závluku zahrady.

Podle výpočtu v projektu (Řízek J., 2019) je potřeba vody pro uvažovaný záměr 611,4 l/den (222,3 m³/rok). Požadovaná minimální vydatnost studny je s ohledem na technické podmínky čerpání 1 m³.den⁻¹, což je v přepočtu 0,01208/6 l.s⁻¹.

2. PRŮZKUMNÉ PRÁCE

2.1. Jímací vrt

Na předmětném pozemku bude proveden jímací vrt s technickými parametry:

Metoda vrtání:	rotačně-příklepová s pneumatickým výplachem
Vrtný průměr:	203 mm do konečné hloubky vrtu
Hloubka:	40,0 m p.t.
Výstroj:	PVC 140/132 mm s atestem na pitnou vodu do konečné hloubky vrtu
Perforace:	22,0 - 34,0; 36,0 - 38,0 m p.t.
Obsyp:	5,0 – 40,0 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.

2.2. Okolní vodní zdroje a jiné objekty střetů zájmů

V okolí možného ovlivnění (okruh cca 50 m) byla zjištěna stávající studna (přestává dostačovat) a to na předmětném pozemku ve vzdálenosti cca 5 m. Jiné studny ani další objekty potenciálních střetů zájmů zjištěny nebyly.

2.3. Ovlivnění hydrogeologických poměrů

Hydrogeologické poměry na lokalitě mohou být za určitých podmínek 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 jímaném zdroji, ale depresní kužel hladiny podzemní vody v okolí jímaného 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 dočasně velmi mělkou hydraulickou depresi s dosahem do 1 m. Trvalé vlivy odběru jsou zanedbatelné.

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

3. ZÁVĚR

Záměr vybudovat vrtanou studnu na pozemku p.č. 835 v k.ú. Kunratice podle této dokumentace je možný. Vybudováním vrtané studny a jejím využíváním ve smyslu kap. 1.5. nedojde k zaznamenanému ovlivnění hydrogeologických poměrů na lokalitě.

K ochraně přirozených hydrogeologických poměrů navrhujeme stanovit příslušnému vodohospodářskému orgánu omezení odběru na výpočtovou hodnotu potřeby vody podle kap. 1.5. (přiměřeně zaokrouhlenou nahoru).

max. okamžitý odběr:	(l/s)	1,0
průměrný odběr:	(l/s)	0,0071
průměrný odběr:	(m ³ /den)	0,616
max. denní odběr:	(m ³)	1,0
max. měsíční odběr:	(m ³)	30,0
max. roční odběr:	(m ³)	225,0

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.

Umístění studny splňuje požadavky odstupu od možných zdrojů znečištění ve smyslu vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, zejména pak §24a (studny individuálního zásobování). Ve smyslu této vyhlášky se jená o málo prostupné prostředí.

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.

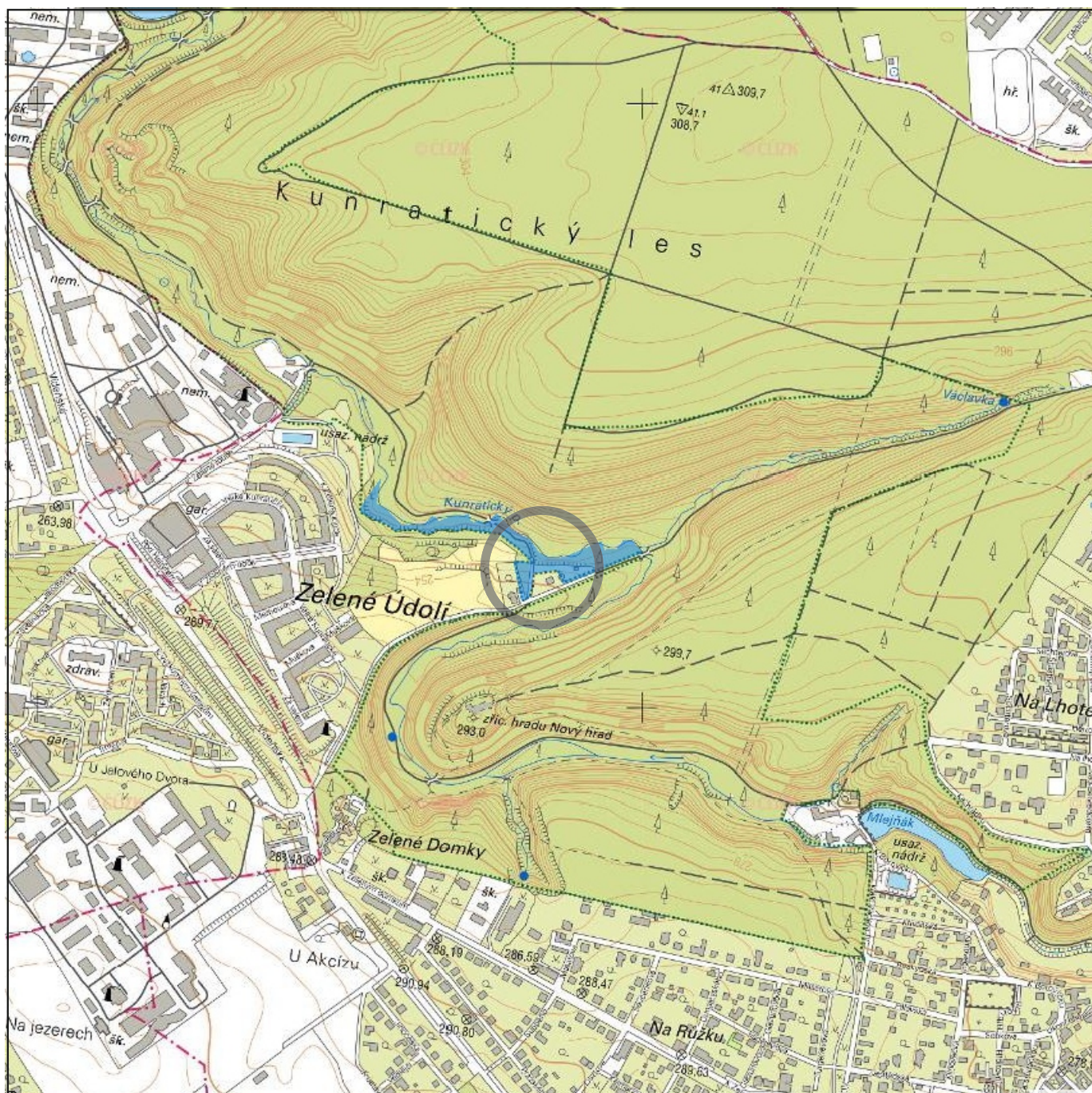
4. POUŽITÉ PODKLADY


1. Řízek J. (2019): Studna na p.č. 835 v k.ú. Kunratice; Projekt
2. Mapový server ČGS na www.geology.cz

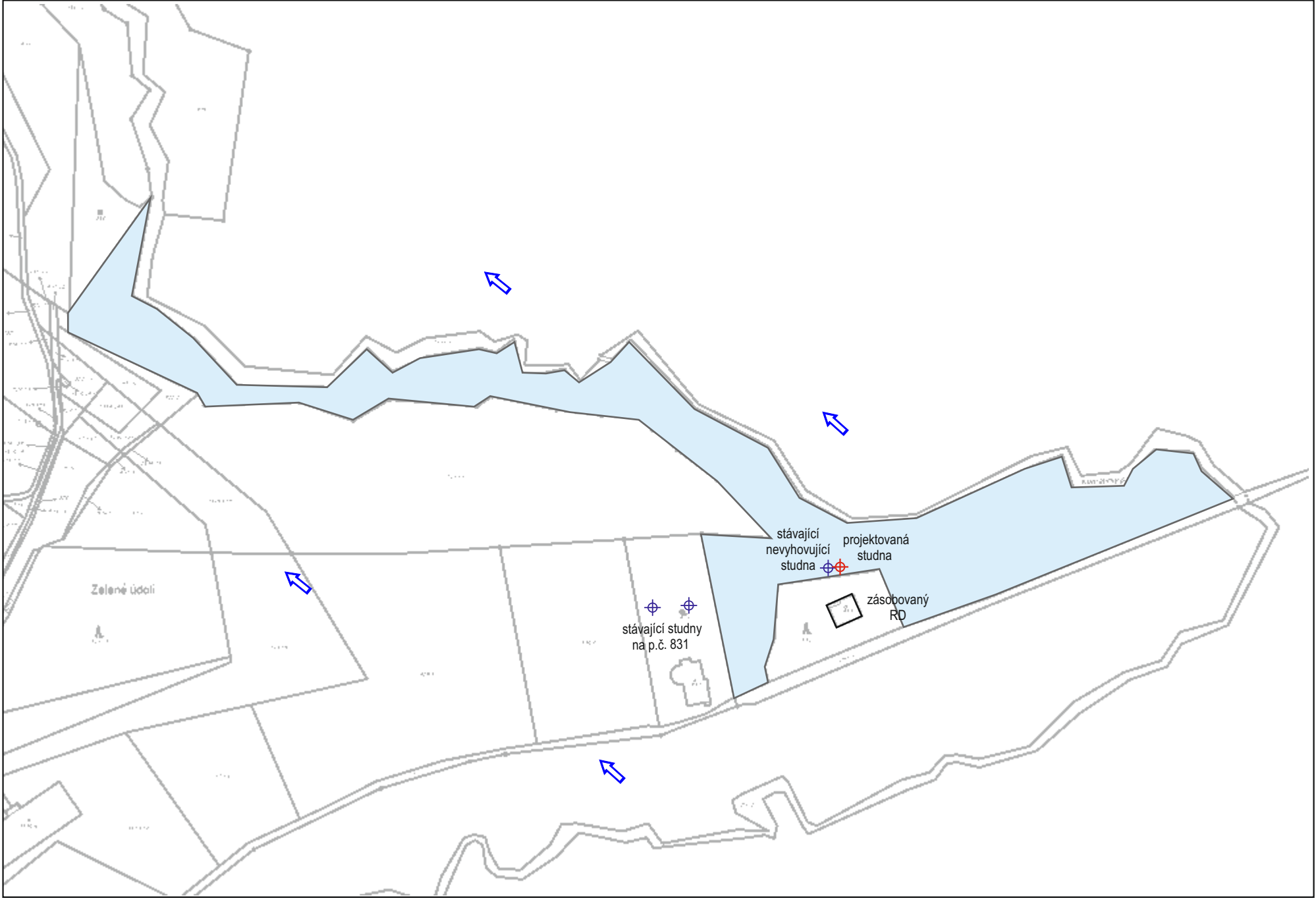
5. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE A PŘÍLOHY

Orientační situace lokality




Situace širších vztahů



Zhotovitel:	Glaukos s.r.o., Zelená 98, 252 09 Hradištko tel. +420 220 991 835 info@glaukos.cz ; www.glaukos.cz			
Stavebník:	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA Mariánské náměstí 2/2, 11000 Praha 1 - Staré Město			
Akce:	Studna na p.č. 835 v k.ú. Kunratice			
Dokumentace:	Hydrogeologický posudek			
Název výkresu:	Situace širších vztahů			
Číslo výkresu:	1			
Datum:	18. 4. 2019	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 info@glaukos.cz ; www.glaukos.cz		
Stavebník:	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA Mariánské náměstí 2/2, 11000 Praha 1 - Staré Město		
Akce:	Studna na p.č. 835 v k.ú. Kunratice		
Dokumentace:	Hydrogeologický posudek		
Název výkresu:	Celkový situační a katastrální výkres		
Číslo výkresu:	2		
Datum:	18. 4. 2019	Měřítko:	1 : 2 000
Opr. řešitel:	RNDr. Jaroslav Řízek	Vedoucí zak.:	RNDr. Jaroslav Řízek
		Zhotovil:	RNDr. Jaroslav Řízek