

**Obsah dokumentace:**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů
- E. Dokladová část

Samostatná příloha:

Hydrogeologický posudek

# A – Průvodní zpráva

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) *název stavby*  
Vrtaná studna parc. č. 142/1, k. ú. Kolín
- b) *místo stavby*  
Město Kolín  
pozemek parc. č. 142/1, k. ú. Kolín
- c) *předmět dokumentace*  
Vybudování vrtané studny za účelem odběru vody pro závlahu zeleně v parku na p. č. 142/1.

### A.1.2 Údaje o žadateli

*Jméno:* **Město Kolín**  
*adresa:* Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

*Jméno, příjmení:* **Ing. Nikol Štěpánová**  
*IČ:* 06089887  
*Místo podnikání:* Vrchovská 1550, 286 01 Čáslav  
*Jméno, příjmení:* **Ing. Jiří Štěpán**  
Autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské  
stavby  
ČKAIT: 0002373

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- Hydrogeologický posudek
- Snímky katastrální mapy 1:1000 KN
- Informace z výpisu katastru nemovitostí
- Konzultace se zadavatelem a zapracování dílčích požadavků

## A.3 Údaje o území

- a) *rozsah řešeného území*  
Řešené území se nachází ve střední části města Kolín. Stavba vrtané studny bude provedena na pozemku parc. č. 142/1, k. ú. Kolín (668 150).
- b) *dosavadní využití a zastavěnost území*  
Pozemek, na kterém má být umístěna nová vrtaná studna, je využíván jako park. V dané lokalitě je zástavba rodinným domy
- c) *údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)*  
Stavba se nenachází v chráněných územích ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.  
Stavba se dle záplavové mapy nenachází v záplavovém území.

- d) *údaje o odtokových poměrech*  
Odtokové poměry zůstávají neměnné.  
Nadmořská výška se zde pohybuje okolo 210,00 m n. m.
- e) *údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování*  
Stavba je v souladu s územním plánem obce.
- f) *údaje o dodržení obecných požadavků na využití území*  
Projektovaná stavba je v souladu s vyhláškou 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území dle §24a, (OP 12 m) – viz Technická zpráva a HGP. V projektované lokalitě se ve vzdálenostech dle níže uvedených vzdáleností nenachází žádný zdroj znečištění.
- g) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*  
Nebyly stanoveny.
- h) *seznam výjimek a úlevových řešení*  
Nebyly stanoveny.
- i) *seznam souvisejících a podmiňujících investic*  
Nejsou stanoveny.
- j) *seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)*

Pozemek parc. č.	Katastrální území	Druh pozemku	Výměra (m <sup>2</sup> )
142/1	Kolín	Ostatní plocha	14 786

#### **A.4 Údaje o stavbě**

- a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby*  
Jedná se o novostavbu vrtané studny.
- b) *účel užívání stavby*  
Odběr vody pro závlahu zeleně v parku na p. č. 142/1.
- c) *trvalá nebo dočasná stavba*  
Jedná se o stavbu trvalou.
- d) *údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)*  
Stavba není kulturní památkou.
- e) *údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*  
Projektovaná stavba je v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb., ve znění vyhlášky 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, §24a, (OP 12 m) – viz Technická zpráva a HGP. V projektované lokalitě se ve vzdálenostech dle níže uvedených vzdáleností nenachází žádný zdroj znečištění.
- f) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplvajících z jiných právních předpisů*  
Požadavky dotčených orgánů nebyly stanoveny.
- g) *seznam výjimek a úlevových řešení*  
Nebyly stanoveny.

*h) navrhované kapacity stavby*

Hydrogeologický vrt bude proveden o průměru 282-220 mm. Zárubnice bude osazena o průměru 140-160 mm, s perforací.

*i) základní bilance stavby*

**Podrobný výpočet potřeby vody dle vyhlášky 120/2011 Sb.**

Příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

**X. Zahrady**

Položka		m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	potřeba vody (m <sup>3</sup> /rok)
63	Venkovní zahrady, zelenina	16	10 000	1 600
Celkem	<b>Q<sub>roční</sub> (zaokrouhleno)</b>	m <sup>3</sup> /rok		<b>1600</b>
	<b>Q<sub>měs</sub></b>	m <sup>3</sup> /rok		<b>267,0</b>
	<b>Q<sub>prům</sub></b>	l/s		<b>0,051</b>
	<b>Q<sub>max</sub></b>	l/s		<b>0,5</b>

*j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)*

Předpokládaný termín dokončení stavby - 10/2020.

Stavba není členěna na etapy.

*k) orientační náklady stavby*

Orientační náklady stavby v této fázi projektu byly stanoveny odborným odhadem na 100 tis. Kč.

**A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba není členěna dle tohoto bodu.

# B - Souhrnná technická zpráva

## **B.1 Popis území stavby**

- a) *charakteristika stavebního pozemku*  
Zájmové území se nachází ve střední části města Kolín. Pozemek určený pro výstavbu vrtané studny je rovinný.
- b) *výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů*  
V této fázi projektové dokumentace byl proveden hydrogeologický průzkum, jehož účelem je posouzení vlivu vrtané studny na hladinu podzemní vody v okolí.
- c) *stávající ochranná a bezpečnostní pásma*  
Dotčený pozemek neleží v ochranném pásmu běžných inženýrských sítí.  
V lokalitě se nepředpokládá výskyt archeologických památek.
- d) *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*  
Stavba se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území
- e) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*  
Stavba vrtané studny nebude mít negativní vliv na hladinu podzemní vody v okolních studnách, viz HGP.  
Stavba nemá žádný vliv na odtokové poměry v území.
- f) *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*  
Nebyly stanoveny.
- g) *požadavky na maximální zábořiny zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*  
Stavbou není dle výpisu KN dotčen zemědělský půdní fond (parc. č. 142/1 Ostatní plocha), proto nebude dále postupováno podle zákona č.334/1992 Sb. O ochraně ZPF, v platném znění.
- h) *územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)*  
Napojení na inženýrské sítě bude z objektu stavebníka
- i) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*  
Nejsou.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Odběr vody pro závlahu zeleně v parku na p. č. 142/1.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

- a) *urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení*  
Stavba není v rozporu s územním plánem obce.
- b) *architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*  
Projekt řeší výstavbu vrtané studny, sloužící k odběru vody pro závlahu zeleně v parku na p. č. 142/1. Studna bude umístěna na parcele č. 142/1, k. ú. Kolín. Charakter odběru – individuální zásobení, celoroční odběr.

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Neobsazeno.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Nejedná se o stavbu, kterou je potřeba posuzovat dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba se provádí v souladu s NV 361/2007 Sb. – podmínky ochrany zdraví při práci

Při realizaci a údržbě studní musí být dodrženy předpisy bezpečnosti práce. V první řadě se jedná o Zákon ČRN č. 61/1988 Sb., v platném znění, vyhlášku ČBÚ č. 340/1992 Sb., v platném znění, 55/96 v platném znění (238/98, 239/98 Sb.) a další příslušné předpisy a technické normy. Právní předpisy pro vrtací práce a studnařskou činnost jsou ošetřeny při vydávání oprávnění zařazených do hornické činnosti prováděné hornickým způsobem. Je stanoveno vyhláškou ČBÚ Praha č. 15/1995 Sb., obsahující náležitosti o vydání oprávnění k hornické činnosti v oblasti projektování, otvírky studní a vrtání. Dále vyhláška ČBÚ č. 340/1992 Sb., obsahuje rozsah požadované kvalifikace o odborné způsobilosti při otvírkách podzemních vod.

### **B.2.6 Základní technický popis staveb**

Studna je navržena v souladu s ČSN 755115 – studny individuálního zásobování vodou. Hydrogeologický vrt bude proveden o průměru 282-220 mm. Zárubnice bude osazena o průměru 140-160 mm, s perforací. Mezikruží bude vyplněno propustným filtračním materiálem (praný kačírek 2/8 nebo 4/8 mm). Zhlaví studny bude provedeno jako šachta z prefabrikovaných skruží světlosti 1000 mm min. 50 cm nad terén nebo jako obetonovaná plastová šachta.

### **B.2.7 Technická a technologická zařízení**

Jímání vody bude prováděno ponorným čerpadlem (např. ponorné elektromagnetické vibrační čerpadlo s výkonem  $Q = 0,051 - 0,5 \text{ l/s}$ ,  $H = 1,0 - 40 \text{ m v.s.}$ ) osazeným v hloubce 37,00 m pod terénem a napojeným na potrubí rPE 1“, které bude zakončeno zahradním ventilem.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Jedná se o stavbu bez požárního rizika

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Stavba se provádí v souladu se zákonem 406/2000 Sb., ve znění vyhlášky 148/2000 Sb.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba se provádí v souladu se zákonem 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu vyhlášky 252/2004 Sb.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba se provádí v souladu s NV 480/2000 Sb.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### *a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky*

Projekt stavby řeší napojení stavebního objektu na zdroj vody.

*b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

Jímání vody bude prováděno ponorným čerpadlem (např. ponorné elektromagnetické vibrační čerpadlo s výkonem  $Q = 0,051 - 0,5 \text{ l/s}$ ,  $H = 1,0 - 40 \text{ m v.s.}$ ) osazeným v hloubce 37,00 m pod terénem a napojeným na potrubí rPE 1“, které bude zakončeno zahradním ventilem. Napojení na el. energii je řešeno z nejbližšího napojovacího bodu. Vystrojení el. rozvaděče a jištění není součástí projektové dokumentace.

#### **B.4 Dopravní řešení**

*a) popis dopravního řešení*

Dopravní řešení zůstává neměnné.

*b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu

*c) doprava v klidu*

Neobsazeno.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

V místě vrtané studny není žádná stávající zeleň a nová zeleň nebude vysazována.

#### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu**

*a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,*

Stavba vrtané studny nemá negativní vliv na životní prostředí.

*b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*

Stavba vrtané studny nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině zůstává neměnné.

*c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,*

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

*d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska ELA,*

Neobsazeno

*e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Plocha kolem studny do vzdálenosti min. 12 m nesmí být znečišťována žádnou činností, která by zhoršila kvalitu podzemní vody. Dle HGP se jedná o podloží málo prostupné.

V situaci je vyznačeno 12-ti m pásmo, které označuje min. vzdálenost pro umístění např. jímky odpadních vod, kanalizační přípojky apod. V projektované lokalitě se ve vzdálenostech dle níže uvedených vzdáleností nenachází žádný zdroj znečištění.

Nejmenší dovolená vzdálenost domovních studní od zdrojů možného znečištění dle vyhl. 269/2009 Sb.:

Zdroj možného znečištění	Nejmenší vzdálenost v m	
	Prostředí	
	málo propustné	Propustné
Žumpy, septiky, potrubí vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky	12	30
Nádrže tekutých paliv	7	20
Chlévy, močůvkové jímky, hnojiště	10	25
Veřejné komunikace, silniční příkopy	12	30
Umývací plochy pro motorová vozidla a odpadní potrubí z nich	15	40

Prostředí málo propustné např.: aluviální a svahové hlíny, hlinito-kamenité sutě, zahliněné štěrky a písky, spraše, tufy a tuřity, pískovce, např. s jílovým, vápenitým tmelem

Prostředí propustné např.: štěrky, písky, silně písčité hlíny, písčito-kamenité sutě, porézní hrubozrnné pískovce, silně rozpukané horniny

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba se provádí v souladu s vyhláškou 380/2002 Sb.

## B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,*  
Přístup na staveniště je z místní komunikace v obci. Nápojení na inženýrské sítě bude z objektu stavebníka.

- b) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,*  
Stavba bude prováděna na pozemku stavebníka.  
Požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin nejsou.

- c) *maximální zábery pro staveniště*  
Staveniště se nachází v prostoru objednatele. Stavbou budou dotčeny pozemky:

Parcela	Druh pozemku	Způsob využití	Plocha
142/1	Ostatní plocha		14 786,0 m <sup>2</sup>

- d) *bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*  
Deponie zemin nebude řešena.

Umístění studny:





# D.1.1.a - Technická zpráva

## 1. Technické údaje

Studna je umístěna na pozemku č. p. 142/1 – ve střední části města Kolín. Pro lokalizaci studny bude využito telestetické měření. Jako podklad pro stavební řízení byl firmou Mgr. Jiří Štěpán, Růžová 842, 284 01 Kutná Hora s odpovědným řešitelem RNDr. Milanem Hušpauerem, Hornická 209, 284 01 Kutná Hora, vypracován orientační hydrogeologický posudek. Jeho součástí bylo vyhodnocení hydrogeologických poměrů na lokalitě a posouzení možnosti ovlivnění okolních studní.

Předpokládaná hloubka studny 40,00 m. Ustálená hladina podzemní vody je předpokládána v hloubce -18,00 až -20,00 pod terénem.

Studna je navržena v souladu s ČSN 755115 – Jímání podzemních vod.

Hydrogeologický vrt bude proveden o průměru 282-220 mm. Zárubnice bude osazena o průměru 140-160 mm, s perforací. Mezikruží bude vyplněno propustným filtračním materiálem (praný kačírek 2/8 nebo 4/8 mm). V hloubce 9 m bude provedeno bentonito-cementové těsnění o mocnosti 2 m, následované pískovým přechodem (mekružím) o mocnosti 0,5 m. Zhlaví studny bude provedeno jako šachta z prefabrikovaných skruží světlosti 1000 mm min. 50 cm nad terén nebo jako obetonovaná plastová šachta.

Podrobný popis obsypu, těsnění a perforovaných zárubnic viz HGP, případně bude upraveno dle aktuálního stavu při vrtání studny.

Zákrytová deska bude z betonové desky, v jedné části zákrytové desky musí být otvor průměru 10 cm pro osazení větrací hlavice.

V dolní části studny bude zřízen kalník (cca 4,0 m) plnou zárubnicí. Dno bude opatřeno kamenivem ve výšce 40 cm. Plná zárubnice bude osazena v délce min. 3,0 m pod dnem zhlaví a jílovým těsněním.

Bezprostřední okolí studny bude vodotěsně odlážděno se sklonem od středu studny v min. sklonu 2 %, šířka dlažby 1 m od pláště studny. V horní části studny se provede jílové těsnění o min. tloušťce 50 cm a hloubce 300 cm. Na dně studny bude proveden podsyp z čistého kameniva o tl. min. 40 cm.

Jímání vody bude prováděno ponorným čerpadlem (např. ponorné elektromagnetické vibrační čerpadlo s výkonem  $Q = 0,051 - 0,5$  l/s,  $H = 1,0 - 40$  m v.s.) osazeným v hloubce 37,00 m pod terénem a napojeným na potrubí PE DN 32 v délce cca 10,0 m, které bude zakončeno zahradním ventilem. Napojení na el. energii bude řešeno nejbližšího napojovacího bodu samostatným kabelem CYKY-J 5x2,5mm<sup>2</sup> Vystrojení el. rozvaděče a jištění není součástí projektové dokumentace.

Doporučení HGP:

„Čerpání podzemní vody musí být regulováno koncovými spínači tak, aby snížení hladiny v jímacím objektu dosáhlo max. 2/3 vodního sloupce.“

**Pro účely zálivky zeleně v parku je uvažováno max. množství 0,5 l/s při průměrné spotřebě 0,051 l/s. Voda bude využívána pro zálivku zeleně v parku.**

Předběžný návrh konstrukce vrtu dle HGP		
Hloubka vrtu	40,00 m	
Průměr vrtání	282 mm - 220 mm	
Pracovní výstroj	Ocel DN 185 mm	
Trvalá výstroj	PVC U DN 140-160 mm (atest na pitnou vodu), vystředění výstroje pomocí 3 sad centrátorů	
Ochranné zhlaví	ANO	
Konstrukce vrtu	0,00 - 18,00 m	Pažnice PVC-U plná
	18,00 - 36,00 m	Střídání pažnic PVC-U perforovaných (štěrbinová perforace 1 mm) a PVC-U plných (intervaly budou upřesněny dle výsledků vrtání a zjištěných přítoků)
	36,00 – 40,00 m	Pažnice PVC-U plná (+víčko) - kalník
Obsyp a těsnění	0,00 – 0,50 m	Cementace zhlaví
	0,50 – 15,00 m	Zához vytěženou zeminou
	15,00 – 17,00 m	Bentonito-cementové těsnění
	17,00 – 17,50 m	Pískové mezikruží (přechod)
	17,50 – 40,00 m	Obsyp – tříděný kačírek (frakce 4/8 mm)