

MĚSTO RALSKO

**NÁHLOV
OVĚŘOVACÍ VRT**

PODKLAD PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

ÚNOR 2015

1. Technický projekt hydrogeologického opěrného a ověřovacího vrtu pro vrtanou studnu PIC – 1 Náhlov

Po odvrtání ověřovacího vrtu bude provedena čerpací zkouška. Po vyhodnocení čerpací zkoušky bude vypracován projekt studny a jejího příslušenství.

Souřadnice projektovaného vrtu je přibližně tato (odečteno z mapy 1 : 10 000):

vrt	x	y	z
STN-1	984507	699992	420

Geologický profil vrtu a jeho výstroj je následující:

Označení vrtu dle projektu: STN-1 (studna)

Lokalita: Náhlov – město Ralsko

Hloubkový interval (m pod terénem)	Popis zeminy		
0,0 – 2,0	Písčitá hlína až písek. I. třída vrtatelnosti		
2,0 – 100,0	Středně až hrubozrnné „kvádrové“ pískovce. II. třída vrtatelnosti. Možnost zachycení bazaltové horniny!		
Hladina podzemní vody bude zastižena přibližně v hloubce 75 m.			
Vystrojení vrtu			
Parametr	Hloubka	Materiál	Poznámka
Hloubka vrtu	100 -120 m		dle zastižení p.v.
Úklon vrtu	0°		k ose vrtu
Vrtný průměr	min. 220 mm		
Vystrojený průměr	160 mm	Fe	dle použitého čerpadla
Perforace	85 -97 (117) m	Fe	Dle zastižení hladiny p.v. – od 3 m pod hladinou. Kalník bude zřízen od 3 m nade dnem vrtu.
Cementace	0 – 60 m		
Obsyp	60 – 70 m 70 – 100 (120) m	Písek Kačírek 4/8	pískový límec filtr
Sání čerpadla bude v hloubce	84 m		v plné pažnici
Max. doporučený čerpaný objem	5,8 l.s ⁻¹ průměrný 0,2 l.s-1		přesně bude stanoveno po vyhodnocení čerpací zkoušky

Vrtáno bude na plnou čelbu se vzduchovým výplachem – jasná identifikace naražení hladiny zvodně a možnost odběru včasného vzorku vody na stanovení základních parametrů pro pitnou vodu – podmínka dalšího postupu.

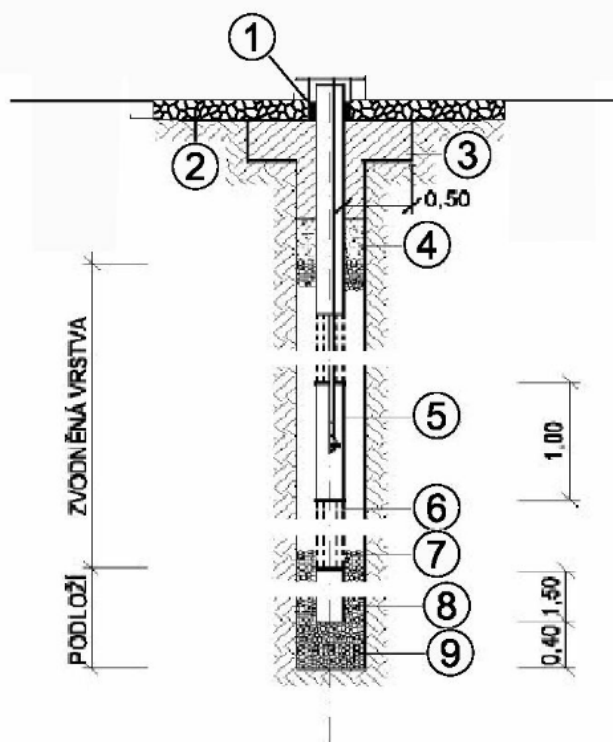
Je zde pravděpodobnost zastižení bazaltu – nutnost sledování přítlaku a odběru síťových vzorků při jeho každé výrazné změně!

Po dokončení vrtu bude provedena čerpací zkouška v trvání 3 dnů s následnou stoupací zkouškou.

Geologické a hydrogeologické poměry v místě vrtu nevytvářejí podmínky pro zastižení proplynělých či minerálních vod ani pro riziko výronu plynu či tlakové vody.

Vrt bude výškopisně a polohopisně zaměřen.

2. Výkres průzkumného (ověřovacího) vrtu



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Kryt zárubnice ocelový uzamykatelný |
| 2 | Štěrkové lože |
| 3 | Jílové těsnění |
| 4 | Zásyp z písku |
| 5 | Zárubnice plná |
| 6 | Zárubnice děrovaná |
| 7 | Obsyp |
| 8 | Kalník |
| 9 | Vrstva kameniva - písku |

Následující popis se vztahuje k číslům u schématu:

- ad 1) Kryt zhlaví vrtu opatřeno odnímatelnou částí s možností uzamčení vyveden cca 0,5m nad terén.
- ad 2) zaštěrkování do vzdálenosti 1m od zhlaví vrtu
- ad 3) Zárubnice studny nad zvodněným prostředím bude vhodně izolována proti vnikání povrchové vody do studny.
- ad 4) Prostor bude vyplněn cementem až nad pískový límec 1 m nad štěrkovým („kačírek“) obsypem.
- ad 5 a 7) Perforovaný úsek a umístění čerpadla dle předchozího projektu vrtu.
- ad 7) Obsyp pažnice ve zvodněném prostředí bude praným štěrkem zrnitosti 4 – 8 mm.
- ad 8) Kalník bude délky 3 m (spodní úsek vrtu). Jeho čištění bude prováděno dle potřeby odčerpáním kalovým čerpadlem s rozplavováním zapuštěnou hadicí se zátěží.
- ad 9) Je řešeno spolu s obsypem.

3. Bezpečnostně technická a legislativní část projektu.

1. Vrtné pracoviště podléhá doзору Státní báňské správy podle zákona ČNR č. 61/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
2. Pracoviště je provozováno v souladu s Vyhláškou ČBÚ č. 239/1998 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při těžbě a úpravě ropy a zemního plynu a při vrtných a geofyzikálních prací a o změně některých předpisů k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem.
3. Na práce se přiměřeně vztahuje Vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb. o racionálním využívání výhradních ložisek a o povolování hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem.
4. Na práce se přiměřeně vztahuje Vyhláška ČBÚ č. 340/1992 Sb. o požadavcích na kvalifikaci a odbornou způsobilost a ověřování odborné způsobilosti pracovníků k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem.
5. Na práce se přiměřeně vztahuje Vyhláška ČBÚ č. 15/1995 Sb. o oprávnění k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností.
6. Práce budou prováděny a zařízení provozováno podle pokynů pro obsluhu a údržbu zařízení a v souladu s technickými pokyny uvedenými v provozním (dolovém) deníku.
7. Tento dokument je součástí provozní dokumentace pracoviště a při změně podmínek musí být odpovídajícím způsobem odpovědným projektantem upraven nebo doplněn.
8. Při práci musí být respektována ochranná pásma elektrických vedení.
9. Všichni pracovníci provádějící a kontrolující práce budou prokazatelně seznámeni s technickými a bezpečnostními podmínkami v rozsahu nutném pro jejich činnost.

4. Závěr

Výstavba vrtané studny na pozemku města Ralsko p.č. 5/2 v k.ú. Náhlov je možná na základě odvrtání, odčerpání a vyhodnocení hydrogeologického ověřovacího a zároveň opěrného vrtu hlubokého minimálně 100 m (maximálně 120 m). Provozem studny do čerpaného objemu $5,8 \text{ l.s}^{-1}$ (přesné parametry budou stanoveny po vyhodnocení čerpací zkoušky) nedojde k ovlivnění stávajících jímacích zařízení v ochranném pásmu vodního zdroje Dolánky ani jiného, byť lokálního, ani jímacího zařízení PIC-1.

Základní pravděpodobné parametry budoucí studny jsou uvedeny v následující tabulce. Pro výpočet byla vzata v úvahu varianta studny hluboké 100 m.

Údaje o studni z terénu:

Hloubka hladiny od odměrného bodu v m	75,00
Hloubka studny od odměrného bodu v m	100,00
Výška odměrného bodu nad terénem v m	0,00
Vnitřní průměr studny	0,15
Absolutní úroveň terénu v m n.m.	420,00
Dosah ovlivnění (deprese R) v m	6,00

Výsledky:

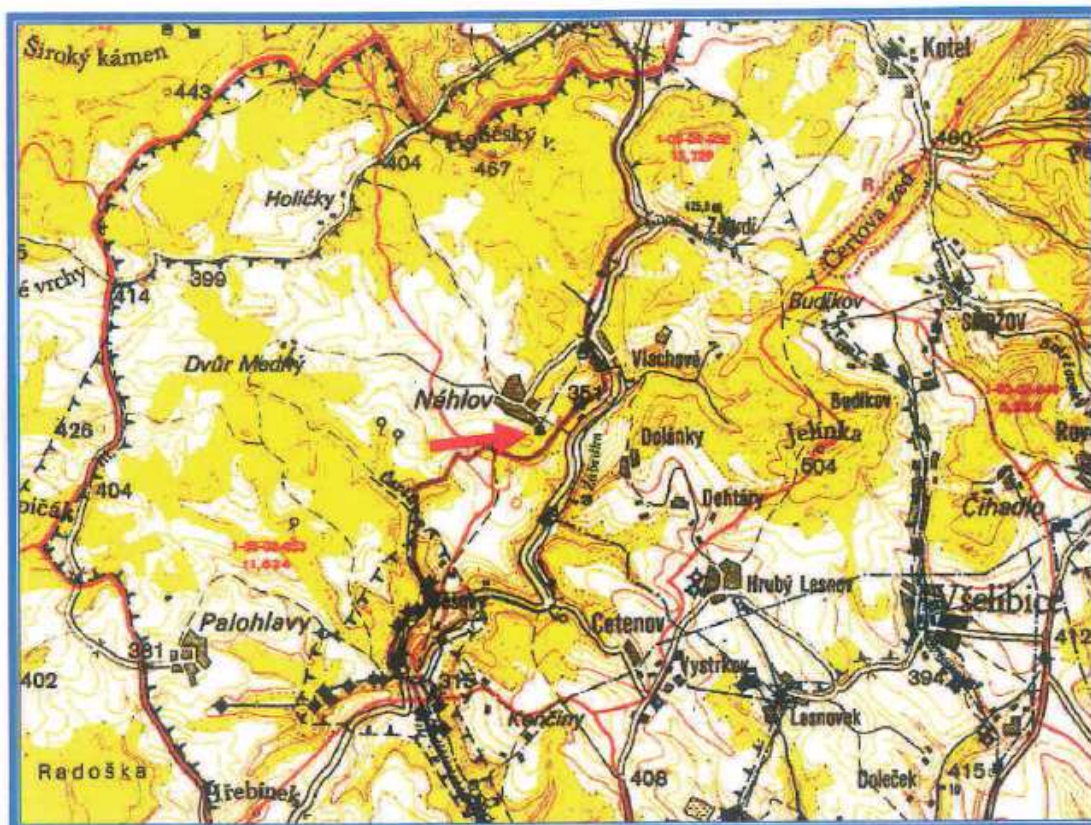
Absolutní úroveň hladiny v m n.m.	345,00
Doporučené maximální snížení o 1/3	8,33
Vypočtení maximální čerpání v l.s^{-1}	5,813
Dosah deprese pro maximální snížení v m	214,29
Vypočtené čerpání pro doporučené R v l.s^{-1}	0,2053
Vypočtené snížení pro doporučené R v m	0,23
Aktivní hloubka v m	40,00

Po navrtání hladiny podzemní vody bude odebrán, po krátkém čerpání kompresorem na vzduchový výplach, vzorek vody a ta bude analyzována na základní parametry vody.

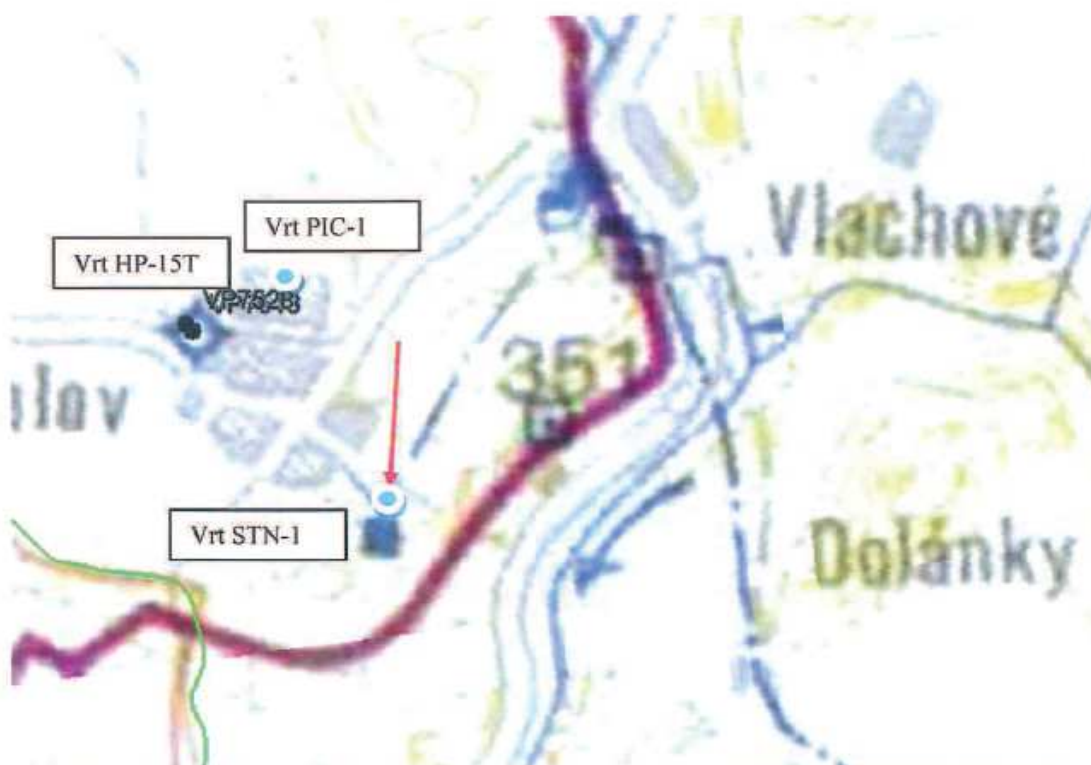
Při přípravě akce doporučuji odebrat v součinnosti s ČHMÚ vzorek vody z vrtu HP-15T a analyzovat na parametry pitné vody.

V Chlumci 25.2.2015

Vypracoval: Ing. Jiří Zapletal



Obr. č. 17. Výřez vodohospodářské mapy, list 03-31 Mimoň.



Obr. č. 18. Detailní výřez vodohospodářské mapy s vyznačeným stávajícím vodovodem a navrženou studnou STN-1.



Obr. č. 19. Detail vodárenské situace s návrhem umístění ověřovacího vrtu studny STN-1.