

Investor obec Horní Olešnice		VODOHOSPODÁŘSKÁ projekční, inženýrská a konzultační KANCELÁŘ TRUTNOV			
Místo Horní Olešnice	Kraj Královéhradecký				
Č. zak. 2021.10	Stupeň PSP	Vypracoval Ing. Novotný	Projektant Ing. Novotný	Datum 05.2021	Měřítko
Akce OBEC HORNÍ OLEŠNICE ZÁSOBNÍ VODOU					Č. přílohy D2.1
Příloha VRT-TECHNICKÁ ZPRÁVA					

**HORNÍ OLEŠNICE
ZÁSOBOVÁNÍ VODOU
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ**

D2.1 - VRT - TECHNICKÁ ZPRÁVA

**VODOHOSPODÁŘSKÁ KANCELÁŘ Trutnov
05/2020**

HORNÍ OLEŠNICE
ZÁSOBOVÁNÍ VODOU
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Obsah:

- 1 Popis stávajícího vrtu**
- 2 Návrh zhlaví vrtu – stavební část**
- 3. Návrh zhlaví vrtu - technologická část**
- 3. Úpravy vně vrtu a zhlaví**

1 Popis stávajícího vrtu

Pro projektovaný vodovod bude jako zdroj vody využit dosud nepoužívaný vrt HHo1, odvrtný a vyzkoušený v roce 2018. Vrt je umístěn vedle obecního úřadu na parcele 863/3 v k.ú. Horní Olešnice. Vydatnost vrtu HHo1 byla stanovena na základě provedené čerpací zkoušky na 1,3 l/s. Maximální odhadovaná vydatnost objektu určená na základě výpočtů je cca 4,0 l/s. Na základě laboratorních analýz provedených na vzorcích podzemní vody z vrtu HHo1 nebyly detekovány žádné ukazatele překračující limitní hodnoty dle vyhlášky 252/2004 Sb. Z fyzikálních vlastností vody jsou uspokojivé všechny ukazatele. Z mikrobiologického hlediska nejsou žádné nadlimitní žádné ukazatele. Objemová aktivita radonu 222Rn a celková objemová aktivita alfa i beta je pod limitem přílohy č. 27 vyhlášky 422/2016 Sb.

Z hlediska kapacity byl průzkumný vrt HHo1 doporučen jako zdroj vody pro účely hromadného zásobování pitnou vodou. Jak vrtné práce, tak i hydrodynamické zkoušky a laboratorní analýzy čerpané vody z vrtu provedla společnost Vodní zdroje Ekomonitor v roce 2018.

2 Návrh zhlaví vrtu

Na stávajícím vrtu bude vybudováno podzemní skružové zhlaví průměru cca 1m s ocelovým poklopem, sloužící pro přístup obsluhy do prostoru samotného vrtu. Ze zhlaví bude vyveden výtlač a kabelové vedení přenosu dat do vodojemu a kabelové vedení elektropřípojky vedené od budovy OÚ.

Důvodem návrhu zhlaví a okolních úprav je eliminace možnosti natékání povrchové vody do samotného vrtu. Okolo ocelové zárubnice DN 273 mm bude opatrně odstraněn terén do hloubky cca 1,5m pod linii původního terénu a osazeny betonové šachtové skruže DN1000. Osazení skruží se provede tak, aby stávající vrt byl umístěn excentricky a blízko stěny skruže, ale bylo umožněno vytažení potrubí a čerpadla z vrtu. Tím vznikne místo pro vstup a vedení výtlaču. Skruže budou vyvedeny cca 1m nad terén, a zaklopeny betonovou krycí deskou tloušťky 20cm se vstupním čtvercovým, otvorem. Otvor bude opatřen nerezovým uzamykatelným odvětrávaným dešťujícím poklopem.

Dno skruží bude vysypáno čistým štěrkem, pískem a praným štěrkem dle výkresu. Prostor vně skruží bude dotěsněn jílovitou zeminou, aby nedocházelo k natékání srážkové vody dovnitř zhlaví.

Vně skruží bude nad terénem proveden kruhový obsyp ve formě mezikruží o šíři 1m, spádovaný vně. Na vrch budou položeny na urovaný povrch betonové desky tl. min 50mm které zajistí čistý a hladký povrch vně zhlaví pro případný vstup. Vstup je umožněn po stupadlech KASI, osazených ve skružích.

3. Zhlaví vrtu - technologická část

Do vrtu bude spuštěno ponorné tlakové vícestupňové čerpadlo, splňující požadavky na tlačnou výšku danou rozdílem nadmořských kót max. hladiny VDJ a min. hladiny ve vrtu, zvýšenou o ztráty v potrubí. Výtlačná výška čerpadla tedy bude $420-352 +5 = 73\text{m}$.

Parametry čerpadla jsou následující

- čerpané množství $Q = 0,77 \text{ l/s}$
- dopravní výška 73m
- čerpané medium čistá voda
- výtlačné hrdlo závit 1 ¼“
- průměr motoru 96mm
- jmenovitý výkon motoru 1,1kW
- jmenovitý proud 2,8A
- přípojka 3-400V/50Hz
- délka standardního kabelu 1,5m

Provozovatel vodovodního systému má představy o konkrétním typu čerpadla a je nezbytné při jeho výběru je respektovat.

Čerpadlo bude osazeno přes mosaznou tvarovku na spodek svislého potrubí PE40. Bude zajištěno bezpečnostním lankem (polyamid, nerez) proti spadnutí do vrtu. Lanko bude pevně upevněno na konstrukci zhlaví.

Napájecí kabel a kabelové vedení hladinových sond bude připevněno vhodnými svorkami po každých cca 3 metrech k výtlačné trubce a bezpečnostnímu lanku. Je třeba zajistit, aby se napájecí kabel čerpadla spuštěného do studny za provozu nemohl nijak poškodit. Čerpadlo nesmí být spouštěno na napájecím kabelu. Poloha čerpadla bude odpovídat poloze současné poloze (hloubce).

Nad zárubnicí bude výtlačné potrubí uchyceno soustavou dvou svorek tak, aby bylo pevně fixováno. Potrubí přejde přes 2 kolena dolů, zde bude osazena další zpětná klapka a uzávěr. Za uzávěrem se potrubí napojí přes redukci na výtlačné potrubí PE63 vedoucí k vodojemu.

Chod čerpadla bude řízen v závislosti na stavu vody ve vodojemu. Přenos dat bude prováděn dálkově z vodojemu směrem k obecnímu úřadu a k vrtu a to kabelovým vedením uloženým společně s výtlačným vedením a silovým kabelem k VDJ.

Systém hladinových sond umístěných ve vrtu zabrání chodu čerpadla naprázdno při snížené hladině a předá informace o jejím stavu provozovateli. Podrobná elektroinstalace a přenos dat mezi vrtem a vodojemem bude řešena v dílu elektroinstalace následně v prováděcím projektu.

3. Úpravy vně vrtu a zhlaví

Ve smyslu §30 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) a §3 vyhlášky č. 137/1999 Sb. bude potřeba stanovit okolo nově využívaného vrtu HHo1 ochranné pásmo I. stupně. Toto pásmo stanoví vodoprávní úřad v rámci dalšího stupně PD. Doporučená plocha pro ochranné pásmo je min. $10 \times 10 \text{ m}$, její vymezení "tvrdým" oplocením vzhledem k umístění ve středu obce vedle obecního úřadu a na obecním pozemku však není nezbytné. Po dohodě s vodoprávním úřadem by mělo postačit vymezení tohoto pásma např. živým plotem, doplněným výstražnými tabulkami s nápisem „Ochranné pásmo I. Stupně vodního zdroje – nepovolaným vstup zakázán“.

Navržené vodovodní trasy budou navazovat na tento zdroj vody, na který bude vydáno povolení pro odběr vod podzemních.