

| | | | | | |
|---|---------------|----------------------------|--|------------------|---------------------|
| Investor obec Zlatá Olešnice | | | VODOHOSPODÁŘSKÁ projekční, inženýrská a konzultační KANCELÁŘ TRUTNOV | | |
| Místo Zlatá Olešnice | | Kraj Královéhradecký | | | |
| Č. zak. 2023.12 | Stupeň DVZ | Vypracoval Ing. Novotný | Projektant Ing. Novotný | Datum 09.2023 | Měřítko |
| Akce OBEC ZLATÁ OLEŠNICE ZDROJ VODY, VODOJEM, VODOVOD | | | | | Č. paré D1.1 |
| Příloha VRT–TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | | |

**ZLATÁ OLEŠNICE
ZDROJ VODY, VODOVOD A VODOJEM
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

D1.1 VRT - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Úvod
2. Úpravy na stávajícím vrtu - stavební část
3. Úpravy na stávajícím vrtu - technologická část
4. Oplocení
5. Zatrubení rigolu
6. Inženýrské sítě

1. Úvod

Pro projektovaný vodovod a vodojem se využije dosud nepoužívaný vrt na parcele 339/3, v katastrálním území Zlatá Olešnice. Finální hloubka vrtu dosahuje 73 m, vystrojení je nyní provedeno zárubnicí HDPE 160/9,5mm. Do hloubky 5,2 metrů je okolo zárubnice ocelová trubka (pažnice) profilu 273mm. Vrt nese označení ZO-1-19, je umístěn cca 5m nad cestou a má souřadnice :

Y (S-JTSK): 627 472,01,

X (S-JTSK): 997 667,32,

Z (terén): 490,00m n.m.

Z (ocelové zhlaví): 490,56 m n.m. = odměrný bod (O.B.)

Dlouhodobá čerpací zkouška na tomto vrtu byla provedena ve dnech 6. 2. -27. 2. 2020, tedy v rozsahu 21 dní čerpání a následná stoupací zkouška byla v rozsahu necelých 11 dní. Z vrtu byly rovněž odebrány vzorky vody a provedeno vyhodnocení její kvality.

Ve výsledku byl vrt ZO-1-19 shledán jako využitelný pro potřebu obce v množství $Q_{\max} = 0,9$ l/s. Kvalita podzemní vody z průzkumného vrtu ZO-1-19 splnila podmínky pro hromadné zásobování obce Zlatá Olešnice pitnou vodou. Z uvedených důvodů je vrt ZO-1-19 zahrnut do této dokumentace jako hlavní a jediný zdroj vody pro obec Zlatá Olešnice.

2. Úpravy na stávajícím vrtu - stavební část

Okolo pažnice profilu 273mm bude opatrně odstraněn terén do hloubky cca 1,7m pod linii původního povrchu a osazeny betonové šachtové skruže DN1000. Osazení skruží se provede tak, aby stávající vrt byl umístěn excentricky a blízko stěny skruže, ale aby bylo umožněno snadné vytažení potrubí z vrtu. Tím vznikne místo pro vstup a vedení výtlačku. Skruže budou vyvedeny cca 1m nad terén, a zaklopy betonovou krycí deskou tloušťky 20cm se vstupním čtvercovým otvorem. Otvor bude opatřen nerezovým uzamykatelným odvětrávaným dešťujícím poklopem se zateplením.

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 min. 5% od vrtu. Na vrchu dobře hutněného mezikruží bude na štěrkový podsyp tl.100mm položena zámková dlažba tl. min. 50mm, která zajistí čistý a hladký povrch vně zhlaví pro případný vstup obsluhy. Spárování dlažby se provede suchým pískem s přídatkem cementu, aby byla zajištěna nepropustnost. Vstup do zhlaví vrtu bude umožněn po stupadlech KASI, osazených ve skružích.

Okolo vrtu bude zhotoveno oplocení o rozměrech 10x10m, které vymezí ochranné pásmo vodního zdroje-vnitřní. V oplocení bude vstupní uzamykatelná branka s otvíráním dovnitř pro přístup oprávněné osoby směrem z cesty. Oplocení bude typové, s ocelovými sloupky a drátěným pletivem. Vzhledem k tomu, že vrt je v blízkosti příjezdové cesty nemající vlastní parcelní číslo, bude okraj oplocení rovnoběžný s cestou umístěn ve vzdálenosti 1,5m od kraje asfaltové plochy. Samotné vytyčení oplocení bude konzultováno s TDI a objednatelem.

3. Úpravy na stávajícím vrtu - technologická část

Do vrtu do hloubky 65m od stávajícího terénu bude spuštěno ponorné tlakové vícestupňové čerpadlo, splňující požadavky na tlačnou výšku $H = 70\text{m}$ a množství $Q_{\text{max}} = 0,9\text{l/s}$. Snížení hladiny ve vrtu bylo při dlouhodobé čerpací zkoušce o 18,95m, na úroveň 466,30m. n. m. Průměr čerpadla musí umožnit umístění do profilu zárubnice HDPE 160/9,5mm. Čerpadlo je určeno pro čistou vodu, bude mít integrovaný zpětný ventil. Bude zajištěno bezpečnostním lankem (polyamid, nerez) proti spadnutí do vrtu. Lanko bude pevně upevněno na konstrukci zhlaví.

Předpokládané parametry čerpadla jsou :

- čerpané množství $Q = 0,9\text{ l/s}$ (max.)
- dopravní výška 70m
- čerpané medium čistá voda
- výtlačné hrdlo závit 1 1/4"
- průměr motoru 100mm
- jmenovitý výkon motoru 1,5kW
- jmenovitý proud 2,8A
- přípojka 3-400V/50Hz

Napájecí kabel a kabelové vedení hladinových sond bude připevněno vhodnými svorkami po každých cca 3 metrech k výtlačné PE trubce 6/4" a bezpečnostnímu lanku. Bude 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 doporučené hydrogeologem - 65m od okraje stávajícího terénu, kde je chráněný plný úsek zárubnice.

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 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.

Přípojka pro vrt a vodojem bude napojena z nadzemního sloupového vedení na parcele 2062/4. Přípojka je řešena v samostatném díle.

4. Oplocení

Okolo vrtu bude zhotoveno oplocení, které vymezí ochranné pásmo vodního zdroje-vnitřní. Oplocení bude typové, s ocelovými sloupky a drátěným pletivem, tvaru čtverce o rozměru 10x10m. Vzhledem k tomu, že vrt je v blízkosti příjezdové cesty nemající vlastní parcelní číslo, bude okraj oplocení rovnoběžný s cestou umístěn ve vzdálenosti 1,5m od kraje asfaltové plochy. Samotné vytyčení oplocení bude konzultováno s TDI s objednatelem. Oplocení se provede až po definitivním vystrojení zhlaví i vrtu a položení potrubí propustku DN400.

Oplocení má navrženy 4 rohové trubkové sloupky se vzpěrami, 3 obvodové stěny bez vstupu budou rozčleněny dalšími 3 ks trubkových sloupků na 4 pole po 2,5m. Vstup bude uzamykatelnou brankou směrem od cesty. Branka bude mít šíři 100cm, bude umístěna v rohu oplocení. Nové oplocení je rozkresleno na samostatném výkrese D1.3, výpis prvků plotu je proveden na samostatné příloze D1.4. Barva plotu bude zelená. Na oplocení budou osazeny výstražné tabulky „Vodní zdroj - pásmo hygienické ochrany 1. stupně, vstup zakázán“. Uvnitř oplocení bude umístěn elektro pilířek pro ovládání čerpadla. Umístění pilířku bude předem konzultováno s TDI.

4. Zatrubení rigolu

Na louku 344/1 nad cestou je umožněn vjezd přes malý propustek s betonovými čely těsně nad vodní nádrží. Propustek navazuje na cca 50cm hluboký rigol nad cestou a podél ní. Při výstavbě zhlaví vrtu bude použit tento propustek pro příjezd mechanizace nad cestu. Po dokončení zhlaví bude do úrovně dna rigolu umístěno hladké potrubí PVC DN400 SN16 v délce 12m (2 ks trub) jako propustek pro srážkovou vodu pod prostorem oplocení. Čela potrubí budou provedena hydraulicky vhodného tvaru z kamenné dlažby do betonu. Vzhledem k umístění propustu není možné jeho další přetížení koly vozidel a tak jeho malé krytí není na závadu.

6. Inženýrské sítě

V blízkosti zhlaví se nachází podzemní kabelové vedení inženýrských sítí - spojový kabel CETIN. Kabelové vedení je ve vzdálenosti cca 2m od osy vrtu směrem k cestě, poblíž odvodňovacího rigolu. Toto vedení je třeba vytyčit na místě jeho správcem a respektovat jak při zemních pracích na zhlaví, tak i při hloubení a pokládání potrubí propustu. Protože poloha vrtu je již daná, nebylo možné navrhnout jiné řešení.

Kabelové vedení bude před zásypem obsypáno pískem, obnovena signalizační folie a provedena fotodokumentace. Kabelové vedení bude protokolárně předáno jeho správci a proveden jeho zápis do stavebního deníku.

Ing. Novotný