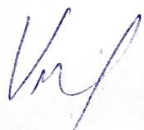


Stavba : ***"Výtlačný a zásobovací řad obce Čistá"***  
Místo stavby : ***Čistá***  
Investor : ***Obec Čistá***  
Stupeň : ***Dokumentace pro provádění stavby***

## **D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval : ***Vojtěch Vera***  
Zodpovědný projektant : ***Ing. Josef Pulda CSc.***  
Datum : ***10/2021***  
Svazek : ***D.***  
Vyhotovení :



## **Obsah**

- A. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení**
- B. Požadavky na vybavení**
- C. Napojení na stávající infrastrukturu**
- D. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**
- E. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**
- F. Požadavky na provoz zařízení**
- G. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

### **a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení**

Dokumentace řeší vybudování nového výtlačného řadu V1, z materiálu PE 100 SDR 11 dn 90, dl. 1721m, napojeného na stávající řad na p.p.č. 444/1 a vybudování nových zásobovacích řadu Z-1, z materiálu PE 100 SDR 17 dn 125 dl. 1168m z vodojemu do obce Čistá, dále pak Z-2 z materiálu PE 100 SDR 17 dn 110 dl. 548m vedoucího od místa napojení na zásobovací řad Z-1 až do armaturní šachty na p.p.č. 444/18, Z-3 PE 100 SDR 17 dn 110 dl. 28m od napojení na Z-1 až po napojení na stávající potrubí vedoucí v místní komunikaci, Z-4 PE 100 SDR 11 dn 63 dl. 242m vtahovaného do stávajícího potrubí LIT DN 150.

V trase, kde vede souběžně výtlačný a zásobovací řad, bude potrubí uložené v rýze šířky 1,3 m a v hloubce 1,6 m (hloubka rýhy 1,7 m). Potrubí budou uložena od sebe osově 0,7 m a budou uložena na pískovém podsypu tl. 100mm. Na potrubí bude připevněn signalizační vodič CYY 4,0mm<sup>2</sup>. Potrubí bude 30 cm nad vnější líc potrubí obsypáno štěrkopískem. Na štěrkopísku bude položena modrá výstražná fólie. Zbývající část rýhy bude ve volném terénu zasypána zhutněnou zeminou a překryta ornici v min. tl. 150mm.

V komunikaci bude proveden hutněný zásyp rýhy štěrkodrtí hutněnou na 45 MPa, do úrovně 300mm pod vrch komunikace. Konstrukční vrstvy vozovky sestávají z podkladu ze štěrku 32/63 mm v tl. 200mm a ze dvou vrstev obalovaného živického kameniva ve vrstvě 50 a 50 mm.

Křížení s komunikací III. třídy bude řešeno protlaký a uložení potrubí v ochranných trubkách z materiálu PE dn 160.

Stávající vodovodní přípojka pro areál ZD bude přepojena a v místě křížení se stávajícími rozvody bude osazena vodoměrná šachta. Šachta bude zhotovena z osazené PP šachty rozměr: 2000\*1000\*1810mm určené k obetonování. Šachta bude uložena na betonové lože z betonu C 16/20 v tl. 150mm, dále bude obetonována betonem C16/20 v tl. 200mm. Vystrojení šachty dle výkresu č. D.06.04.

Jednotlivé vodovodní přípojky budou napojeny na nové zásobovací řady pomocí navrtávacích odbočkových T- kusů příslušné dimenze.

**Úpravy v armaturní šachtě na p.p.č. 444/18:** Pro napojení zásobovacího řadu bude na potrubí osazen FF kus DN 80/400, na něj bude navazovat šoupě DN 80, které bude propojeno s FF kusem DN 80/200, FFR kus DN 100/80/200 na nějž bude napojen TP kus DN 100/1000, který bude s novým PE potrubím dn 110 propojen v ně šachty s přírubou s lemovým nákrůžkem (výkres č. D.06.01).

**Úpravy v armaturní šachtě u vodojemu:** Výtlačný řad bude přiveden před armaturní šachtu v areálu vodojemu, kde bude PE potrubí dn 90 napojeno na FFR kus 125/80 pomocí lemového nákrůžku s přírubou. Do armaturní šachty bude zaveden TP kus DN 125/1000mm na něj bude napojen FF kus 125/600 a před napojením na potrubí stávajícího výtlačku bude osazena montážní vložka DN 125/100.

Nový zásobovací řad bude v armaturní šachtě na stávající zásobovací potrubí napojen montážní vložkou DN 125/100, na kterou bude navazovat FF kus DN 125/100 a šoupě DN 125. Potrubí nového zásobovacího řadu bude z armaturní šachty vyvedeno pomocí TP kusu DN 125/1000 a napojeno na nové PE potrubí dn 125 pomocí lemového nákrůžku s přírubou (výkres č. D.06.02).

## **b) Požadavky na vybavení**

### **ŘAD V-1**

PE 100 SDR 11 dn 90 v celkové délce 1721m

Nový výtlačný řad vede od napojení na stávající potrubí na pozemku parc. č. 444/1 v souběhu s novými zásobovacími řady až po napojení v armaturní šachtě před vodojemem na pozemku parc. č. 6519. Potrubí nového výtlačného řadu je vedeno v otevřeném výkopu spolu s potrubím zásobovacích řadů. Při křížení státní silnice 36022 bude proveden protlak a nové vodovodní potrubí bude uloženo do ochranné trubky. Na novém potrubí bude před brodem přes koryto řeky Loučné umístěn kalník. Před objektem čp. 92 bude na potrubí umístěno sekční šoupě.

### **ŘAD Z-1**

PE 100 SDR 17 dn 125 v celkové délce 1168m

Nový zásobovací řad Z-1 vede od napojení ve stávající armaturní šachtě před vodojemem na pozemku parc. č. 6519 až po staničení 1,168 KM v souběhu se s novým výtlačným řadem. Potrubí nového zásobovacího řadu Z-1 je vedeno v otevřeném výkopu spolu s potrubím výtlačného řadu. Při křížení státní silnice 36022 bude proveden protlak a nové vodovodní potrubí bude uloženo do ochranné trubky. Z nového vodovodního potrubí budou vyvedeny 4ks nových přípojek, 1ks přípojky určené k přepojení a 2ks odbočky pro přepojení na stávající potrubí. Na potrubí nového zásobovacího řadu Z-1 bude umístěn nový požární hydrant a vzdušník.

### **ŘAD Z-2**

PE 100 SDR 17 dn 110 v celkové délce 548m

Nový zásobovací řad Z-2 vede od napojení na zásobovací řad Z-1 ve staničení 1,168 KM až po napojení ve stávající armaturní šachtě na pozemku parc. č. 444/18 v souběhu s novým výtlačným řadem. Potrubí nového zásobovacího řadu Z-2 bude vedeno v otevřeném výkopu spolu s potrubím výtlačného řadu. Na novém potrubí bude před brodem přes koryto řeky Loučné umístěn kalník. Z nového vodovodního potrubí bude vyvedeno 21ks přípojek určených k přepojení a odbočka pro přepojení stávajícího vodovodního potrubí vedoucího pod státní komunikací 36022 do stávající zástavby, dále budou na potrubí nově vybudovány 2ks nadzemních požárních hydrantů.

### **ŘAD Z-3**

PE 100 SDR 17 dn 110 v celkové délce 28m

Nový zásobovací řad Z-3 vede od napojení na stávající zásobovací řady Z-1 a Z-2 až po napojení na stávající potrubí na pozemku parc. č. 3931. Potrubí nového zásobovacího řadu Z-3 je vedeno v otevřeném výkopu. Při křížení státní silnice 36022 bude proveden protlak a nové vodovodní potrubí bude uloženo do ochranné trubky.

## **ŘAD Z-4**

PE 100 SDR 11 dn 63 v celkové délce 242m – vtažování do stáv. potrubí DN 150

Nový zásobovací řad je veden od napojení na nový zásobovací řad Z-2 až za vodovodní přípojku pro tzv. včelín na pozemku st. 548. Potrubí nového zásobovacího řadu bude od napojení na řad Z-2 vtaženo do stávajícího vodovodního potrubí LIT DN 150. Před vtažením potrubí bude provedena kamerová inspekce a protažení kalibračního kusu. V případě výskytu inkrustů na stěnách potrubí bude provedeno čištění stávajícího potrubí a opětovná kamerová inspekce. Z nového potrubí budou vyvedeny 2ks přípojek určených k přepojení a na konci potrubí bude umístěn vzdušník.

Přípojky: potrubí PE 100 SDR 17 dn 32 mm, dl. dle stávajících poměrů

Projekt předpokládá následující postup provádění prací:

- položení vodovodních řadů **V-1, Z-1, Z-2, Z-3** včetně přípojek určených k přepojení, hydrantů a odboček pro přepojení stávajícího vodovodního potrubí.
- provedení tlakové zkoušky vodovodního potrubí a přípojek postavených společně s vodovodem.
- provedení dezinfekce nových vodovodních řadů a předání příslušných dokladů.
- přepojení nových vodovodů na stávající distribuční síť.
- zprovoznění nových vodovodů a přepojení stávajících vodovodních přípojek.
- vtažení nového zásobovacího řadu **Z-4** do stávajícího potrubí.
- provedení tlakové zkoušky vodovodního potrubí.
- provedení dezinfekce nového vodovodního řadu a předání příslušných dokladů.
- přepojení nového vodovodu na zásobovací řad **Z-2**.
- zprovoznění nového vodovodu a přepojení stávajících vodovodních přípojek.
- definitivní úpravy povrchů v rámci celé stavby

## **Zajišťovací bloky**

V jednotlivých lomech trasy nových vodovodních řadů budou provedeny zajišťovací betonové bloky z prostého betonu C16/20.

## **Označníky**

V charakteristických lomových bodech na potrubí budou umístěny modro-bílé označníky z ocelových trubek DN 48, dl. 2,5m. V extravilánu obce budou označníky umístěny do betonových skruží.

## **Kalníky**

Jako kalníky budou na potrubí nového výtlačného a zásobovacího řadu osazeny podzemní hydranty DN 80 (viz. výkres č. D.04.01 a D.04.03).

## **Vzdušníky**

V trase vodovodních řadů jsou navrženy dva vzdušníky, které jsou řešeny formou vzdušnickové šachty viz. výkres D.06.05. Vzdušníky jsou osazeny na vodovodním

řadu Z-1 (DN 80) a na řadu Z-4 (DN 65). Ve vzdušnickové šachtě na řadu Z-1 bude vysazen T-KUS DN 125/80, šoupě DN 80 na něj bude napojen přírubový vzdušník DN 80.

Ve vzdušnickové šachtě na řadu Z-4 bude vysazen T-KUS DN 65/65, šoupě DN 65 na něj bude napojen přírubový vzdušník DN 65.

### **Zemní práce**

Před zahájením zemních prací se musí dodavatel detailně seznámit se všemi stanovisky organizací spravující inženýrské sítě, vč. požadavků majitelů dotčených pozemků.

Při provádění zemních prací platí ČSN EN 1610, ČSN 73 6133, zákon 309/2006Sb a nařízení vlády 591/2006 Sb., TPG 702 01, ČSN 736005, ČSN ISO 6165 a další návazné předpisy týkající se strojů pro zemní práce jejich bezpečnosti, provozu a údržby. Dále bude postupováno dle platného technického požadavku provozovatele distribuční soustavy "Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí".

Výčet předpisů není taxativní, jejich seznam doplní dodavatel o další související předpisy, vyhlášky a nařízení pro konkrétní činnosti při provádění prací.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat podmínkám při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení. Pracovníci dodavatele stavby budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí, ochrannými pásmy a postupem prací v jejich obvodu.

Při provádění prací musí zhotovitel zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Postup stavebních prací bude zaznamenáván do stavebního deníku.

Pokud odstupové vzdálenosti a prostorové poměry umožní, bude použita pro výkopové práce malá mechanizace.

Podle předaných zákresů správců podzemního zařízení předpokládá projekt ruční výkop v 40%, strojní 60%. V místech prostorově náročných a v místech výskytu stávajících podzemních vedení budou zemní práce prováděny zásadně ručně. Rozpojitelnost zeminy je stanovena odhadem na 50% v 3. a 50% ve 4. třídě.

### **c) Napojení na stávající infrastrukturu**

Vodovodní řady budou napojeny na stávající řady a v armaturních šachtách provedené jejich propojení.

### **d) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**

Jedná se o náhradu stávajících provozně nevyhovujících řadů, jejichž dimenze byla dodržena a hydrotechnický výpočet prováděn nebyl. Z hlediska kapacity jsou stávající řady vyhovující.

### **e) Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Před zahájením stavebních prací musí být vytyčena místní komunikace a hranice jednotlivých parcel. Bude proveden výkop šířky 1,3m pro souběžně uložený výtlačný i zásobovací řád. Následně bude proveden pískový podsyp v tl. 100 mm a

provedena montáž vodovodního potrubí. Po provedení montáže budou provedeny zajišťovací bloky z prostého betonu a tlaková zkouška vodovodních řadů (Protokol bude doložen ke kolaudaci stavby). Bude provedena tlaková zkouška nového potrubí na tlakovou úroveň 10 barů. Následně budou provedeny obsypy a zásyp rýh. Před předáním stavby investorovi bude provedena desinfekce potrubí chlornanem sodným.

**f) Požadavky na provoz zařízení**

Vodovod pracuje samovolně. Uvedení do provozu provede provozovatel na podkladě kolaudačního rozhodnutí.

**g) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Výstavba objektu neovlivní životní prostředí a z hlediska bezpečnosti práce její provoz neklade žádné nároky. Při provádění stavby je nutné dodržovat obecně platné bezpečnostní předpisy pro stavební práce. Zejména pažení výkopu hlubších než 1,2 m a jeho zajištění proti přístupu nepovolaných osob a proti pádu do otevřeného výkopu.