

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. POPIS FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY	3
1.1. SOUČASNÝ STAV, SOUHRNNÝ POPIS NOVÉHO ŘEŠENÍ	3
1.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	3
1.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	3
1.4. OBJEKTY	3
2. GEOLOGICKÉ POMĚRY, MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ	4
2.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY	4
2.2. MATERIÁL POTRUBÍ	4
2.3. ULOŽENÍ POTRUBÍ, POVRCHY, BOURACÍ PRÁCE	4
3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	5
4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY A JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ	5
5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	5
6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MOTÁŽNÍCH PRACÍ	6
7. PROVOZ ZAŘÍZENÍ	6
8. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	6

1. Popis funkčního a technického řešení stavby

1.1. Současný stav, souhrnný popis nového řešení

V současné době se na dotčených pozemcích vodovodní řad nachází, dochází k jeho rekonstrukci, vodovod půjde v souběhu s navrhovanou kanalizací.

Nové vodovodní potrubí bude z tvárné litiny DN 300.

Stavba bude uložena v kraji parku Střelnice, na jednom soukromém pozemku - zahradě a dále na veřejně přístupných pozemcích – v náhonu a v přilehlé travnaté ploše.

Rekonstrukce vodovodu zahrnuje následující:

- Vodovodní řad z materiálu LT s polyuretanovou vystýlkou DN 300 s jištěnými spoji, PN 10, celková délka 22,2 m

1.2. Směrové řešení stavby

Trasa vodovodu je určena lomovými body vodovodního potrubí. Řad vede v souběhu s navrhovanou kanalizací – viz PD „Revitalizace ramene drobného vodního toku v Chrudimi, SO 06 – Přeložka kanalizace, DUR, DSP“.

Umístění jednotlivých lomových bodů je zřejmé z přílohy č. D.2 Stavební situace, měř. 1:200.

Vodovodní řad bude začínat napojením na nově položené vodovodní potrubí LT DN 300 v zahradě p.p.č.2663/2 (akce Města Chrudim, PD „Chrudim – p.p.č.2663/2, výměna vodovodu). Řad vede v celé délce v přímce, v km 0,0018-0,0158 shybku podchází stávající náhon a v km 0,0222 bude potrubí napojeno na stávající potrubí DN 300.

Souřadnice jednotlivých lomových bodů

LB1	X = -646058.4424	Y = -1070042.0592
LB2	X = -646036.8533	Y = -1070047.2982

I přes určení polohy v souřadném systému S-JTSK je nezbytně nutné před zahájením výkopových prací ověřit polohu stávajícího vodovodu vytýčením a bude-li to pro přesné určení polohy nezbytné i kopanými sondami.

1.3. Výškové řešení stavby

Výškové kóty uvedené v dokumentaci jsou ve výškovém systému Bpv (Balt po vyrovnání) a byly zaměřeny geodetem.

Vodovod bude uložen do min hl. 1,6m + 0,1 m podsyp, vodovod bude umístěn v min. spádu 3‰.

Podélný sklon řadu vychází ze stávajícího stavu, podrobnosti jsou zřejmé z podélného profilu.

1.4. Objekty

a) Vodovodní shybka. Hlavní součástí stavby je vodovodní shybka DN 300. Shybka je navržena jako jednoramenná. Celková délka shybky činí 14,7 m, z toho 1,2 m připadá na vzestupnou větev. Shybka bude provedena z tvárné litiny s uzamčenými spoji. Shybka obsahuje 4 ks kolen – 2 x 45°, 2 x 90°.

2. Geologické poměry, materiál a uložení potrubí

2.1. Geologické poměry

- a) Pro tuto stavbu nebyl prováděn geologický průzkum. Začlenění zemin do tříd těžitelnosti bylo stanoveno dle Inženýrsko-geologického průzkumu pro PD „Chrudim – stoka G, ulice Malecká“:

2.třída	40%
3.třída	40%
4.třída	20%

2.2. Materiál potrubí a armatur

Pro vodovodní řad bude použito potrubí LT 300.

Veškerý materiál, použitý na vodovodní potrubí, musí být vhodný pro styk s pitnou vodou – dle zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 37/2001.

2.3. Uložení potrubí, povrchy, bourací práce

Potrubí bude uloženo s navrhovanou kanalizací DN 600 ve společné rýze s kolmými stěnami se zámkový pažením s hydraulickým rozepřením. Šířka rýhy – viz příloha č. D.4 Vzorové uložení, navrhovaný způsob pažení je popsán v příloze B.2 Technická zpráva organizace výstavby.

Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože o mocnosti minimálně 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit šterkovou vrstvou nebo geotextilií.

Obsyp bude proveden pískem do výše 30 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy bude hutněn po 30 cm vrstvách na 96 % PS resp. $I_D = 0,9$, vrstva nad potrubím (mocnost 30 cm) bude hutněna najednou. Hutnění bude doloženo zkouškou a to v místech, které určí technický dozor investora, projektant nebo jiná oprávněná osoba.

Vzorový technologický postup hutnění:

Příklad zhutnění obsypu a zásypu pro dosažení 95% PS

(tyto hodnoty jsou pouze orientační a vždy je nutno provést přesné změření)

Zona a druh zhuťňovacích strojů	Hmotnost Stroje (kg)	Třídy zeminy					
		Hrubozrnná (podíl zrna <0,06 mm <5%)		Smíšená (podíl zrna <0,06 mm <5-10%)		Jemnozrnná (podíl zrna <0,06 mm <40%)	
		Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů
V bezpečnostním pásmu do 0,3 m nad potrubí – lehké zhuťňovací stroje							
Vibrační desky	Do 100	30	5-6	30	6-7	-	-
V bezpečnostním pásmu OD 0,3 m do 1 m nad potrubí – zhuťňovací stroje							
Vibrační desky	Do 300	15	5-6	10	6-7	-	-

Nad bezpečnostním pásmem – v celé zóně zásypu							
Dusadla na stlačený vzduch	60-200	40	4-5	30	4-5	20	4-5
	100-500	30	5-6	30	5-6	20	5-6
Vibrační desky	300-750	40	6-7	30	6-7	-	-
	>750	60	6-7	40	6-7	-	-
Vibrační válce	600-8 000	30	7-8	30	7-8	-	-

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Zásyp rýhy bude proveden ve vozovkách a ve zpevněných plochách nesedavým nenamrzavým materiálem, v nezpevněných úsecích (tráva) vytěženou zeminou, hutnění 96 % PS, resp. na index relativní ulehlosti $I_D = 0,9$.

Úprava povrchu po výkopu bude provedena dle přílohy D.4 Vzorové uložení. Travnaté plochy budou osety travním semenem, dno náhonu upraveno dle PD „Revitalizace ramene drobného vodního toku v Chrudimi, SO 06 – Přeložka kanalizace, DUR, DSP“.

Požadavky na odstraňování zeleně. Stavba se dotkne trvalých travních porostů. Tyto porosty musí být po dokončení stavby obnoveny ohumusováním zasažené části pozemku v tloušťce minimálně 100 mm a osety travním semenem.

Dále je třeba odstranit keře, které se nachází v blízkosti vodovodního řadu v místě náhonu. Jedná se o zeleň v ochranném pásmu vodovodu.

Bourací práce stavba nevyžaduje. Stavba vodovodu se dotkne stávající kanalizační šachty přiléhající k náhonu – její bourání je zahrnuto do stavby kanalizace.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nově zřízený vodovod bude součástí systému města Chrudim.

Napojení na jinou technickou infrastrukturu stavba nevyžaduje.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody a jejich zneškodňování

Výskyt podzemní vody na staveništi se předpokládá. Aby byl její výskyt co nejmenší, bude přítok vody do náhonu po dobu stavby zahrazen. Odvodnění staveniště při stavbě vodovodu bude řešeno přečerpáváním. Přečerpávány budou spodní vody. Vzorové uložení je z tohoto důvodu doplněno o podélnou drenáž pod vrstvou podsypu. Tato drenáž musí být po dokončení stavby zaslepena. Dále bude v případě výskytu spodní vody v rýze provedeno opatření pro zabránění podélného průtoku spodní vody rýhou. Toto opatření bude tvořeno jílovými (případně v komunikaci betonovými) hrázkami do výše 0,5 m nad úroveň spodní vody. Jejich umístění bude definováno projektantem v průběhu provádění prací (platí pouze při výskytu spodní vody v rýze).

5. Hydrotechnické výpočty

Pro byl neproveden hydrotechnický výpočet, jedná se o výměnu ve stávajícím profilu.

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Podrobně je postup stavebních prací popsán v příloze B. Souhrnná zpráva a POV.

7. Provoz zařízení

Po dokončení stavby a úspěšném ukončení přejímacího řízení bude nové vybavení veřejného vodovodu předáno k provozování způsobilému provozovateli vodovodu a kanalizace ve smyslu zákona č. 455/1991 Sb. o živnostenském podnikání (živnostenský zákon) a zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

8. Vliv na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba svým charakterem - zajištěním bezporuchové dodávky kvalitní pitné vody v lokalitě zajišťuje zlepšení životního prostředí a kladně působí z hlediska hygieny a ochrany zdraví.

V průběhu výstavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí - uzavírky, zvýšená hluchost, přerušení dodávky vody apod. Po dokončení stavby tyto negativní vlivy zmizí.

Při provozování kanalizace nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zvláště **zákon 309/2006** o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a **nařízení vlády 591/2006**. Přístup do zařízení mají pouze oprávnění, k tomu určení pracovníci, kteří jsou pro tuto práci náležitě vyškolení a jejichž zdravotní stav jim tuto práci umožňuje.