

# **Vedrovice, lokalita za MŠ – Technická infrastruktura**

## **SO.302 Tlaková kanalizace**

---

### **01 Technická zpráva**

**Stupeň dokumentace: DSPS**

Dokumentace pro společné povolení stavby

**Datum:**

02/2021

*Vedrovice, lokalita za MŠ-Technická infrastruktura  
SO.302 Technická zpráva*

**DSPS**

**Stavba :** Vedrovice, lokalita za MŠ-Technická infrastruktura  
**Stavební objekt:** SO.302 Kanalizace tlaková  
**Investor:** Dobrovolný svazek obcí „Vedrovice a Kubšice - ČOV a tlaková kanalizace“

## **1. Obecně**

Stavební objekt řeší odkanalizování budované i navržené zástavby RD v lokalitě za mateřskou školou.

S ohledem na aktuální situaci výstavby RD a na finanční možnosti investora, je stavba rozdělena do dvou etap:

I.etapa-1.část – se napojí na stávající výtlačný řad V2-2 za odbočkou k čerpací jímce DČJ 197

I.etapa-2.část - se napojí na konec stávajícího výtlačného řadu V2-4 za MŠ

II.etapa - je prodloužením I.etapy 1.části

## **2. Použité podklady**

Pro návrh kanalizace bylo použito následujících podkladů:

- digitální údaje o průběhu stávajících inženýrských sítí :
  - EG.D
  - CETIN O2
  - GasNet
  - Vedrovice tlaková kanalizace a vodovod, skutečné provedení stavby
  - geodetické zaměření lokality

## **3. Provedené průzkumy**

Pro návrh kanalizace nebyl geologický průzkum požadován. Návrh vycházel ze zkušeností získaných při předchozí výstavbě.

## **4. Stávající inženýrské sítě**

### **Plynovod, kabely NN a O2**

Poloha těchto podzemních inženýrských sítí byla zakreslena podle digitálních podkladů jednotlivých správců.

### **Vodovod**

Poloha stávajícího vodovodu byla převzata ze zaměření skutečného stavu realizované stavby.

**Situaci není možno považovat za vytyčovací výkres stávajících sítí.**

*Vedrovice, lokalita za MŠ-Technická infrastruktura  
SO.302 Technická zpráva*

**DSPS**

V místech křížení navržené kanalizace se stávajícími kabelovými sítěmi je nutno provést ručně kopanou sondou pro zjištění jejich přesné polohy.

Zemní práce min. 1 m před a za místem křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi provádět ručně.

Rovněž musí být vytyčeny všechny stávající domovní přípojky.

## **5. Technické řešení**

### **5.1 Výchozí údaje**

Počet RD	13
Počet obyvatel	52
Pro návrh kanalizace je uvažováno se specifickou potřebou vody, stanovenou podle skutečných hodnot s výhledovým nárustem...	<b>120 l/ob.den</b>
<b>Q<sub>24</sub></b> pro obyvatele celkem	52 x 120 ..... 6,24 m <sup>3</sup> /den

### **5.2 Princip tlakové kanalizace**

Tlaková kanalizace pracuje na principu tlakového proudění v trubní síti, do které je potřebný přetlak dodáván čerpadly umístěnými v domovních čerpacích jímkách. Splaškové odpadní vody (do jímky nesmí být zaústěny vody dešťové) odtékají z RD gravitačně do domovní čerpací jímky, ze které jsou v závislosti na úrovni hladiny automaticky přečerpávány podružnými řady do hlavního řadu.

Z majetkoprávních i praktických důvodů je každá nemovitost vybavena samostatnou čerpací jímkou. Elektrická energie pro čerpadlo je přiváděna z domovního rozvaděče. Domovní čerpací jímka (DČJ) je prefabrikovaná plastová nádrž o vnitřním průměru 1000 mm, s vnitřním vybavením.

Jímka je osazena čerpacím soustrojím s objemovým čerpadlem, které je schopno vyvinout přetlak až 8 Barů. Čerpadlo je vybaveno na sání řezacím zařízením, které zaručí, že tlakové potrubí nebude ucpáváno většími nečistotami.

Rozvodná kanalizační síť je dimenzována tak, aby byla zajištěna samočistící schopnost potrubí, tj. aby rychlost proudění dosahovala v optimálním bodě 0,7-0,9 m/s.

Napojení tlakových přípojek je možno při výstavbě odbočnými tvarovkami. Dodatečné napojení se provádí boční navrtávkou.

Před napojením jednotlivých čerpacích šachet musí být dokončen a zprovozněn výtlačný řad.

### **5.3 Situování kanalizace**

Navržené výtlačné řady byly situovány s ohledem na stávající inženýrské sítě v souladu s ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. V návrhu trasy byla zohledněna poloha stávajících kabelů NN a prostorové uspořádání inženýrských sítí dle vzorového řezu sítěmi (příloha č.D.302.6).

Splaškové odpadní vody budou z RD odváděny tlakovou kanalizací, která navazuje na systém odkanalizování obce Vedrovice. Stavba je rozdělena do dvou etap.

*Vedrovice, lokalita za MŠ-Technická infrastruktura  
SO.302 Technická zpráva*

**DSPS**

*I.etapa* zahrnuje dvě samostatné části, které umožní, po jejich vybudování, užívání v současné době rozestavěných RD v lokalitě za MŠ.

*I.etapa-1.část* se napojuje na stávající výtlačný řad V2-2 za odbočením vedlejšího výtlačného řadu k čerpací jímce DČJ 197, po odříznutí koncové záslepky. Pomocí dvou elektrospojek MB 63 se osadí vevařovací šoupátko PN16 DA 63.

Trasa pokračuje přes dva lomové body do prostoru mezi parcelami určenými pro výstavbu RD a navrženou komunikací. V této části výstavby bude zakončena za hranicí parcely 2111. Konec potrubí se opatří záslepkou MV 63.

Kanalizace je navržena z trub PE100 SDR11  $\varnothing 63 \times 5,8$  v délce 61,60 m.

*I.etapa-2.část* se napojí na konec stávajícího výtlačného řadu V2-4 za MŠ, po odříznutí koncové záslepky. Pomocí dvou elektrospojek MB 63 se osadí vevařovací šoupátko PN16 DA 63. Za lomovým bodem L10 se trasa lomí, přechází místní komunikaci, dále pokračuje v souběhu s hranicí parcely 2140 a od lomového bodu L11 je trasována v profilu místní komunikace, kterou opouští od lomu L13. Od lomu L14 se stáčí, jde v navržené komunikaci v souběhu se stávajícím kabelem NN až do lomu L15, od kterého se trasa dostává mimo navrženou komunikaci. Je zakončena v úrovni hranice mezi parcelami 2133 a 2135. Konec se opatří elektrotvarovkou, záslepkou MV 50. Kanalizace v této části výstavby je navržena z trub PE100 SDR11  $\varnothing 63 \times 5,8$  v délce 148,35 m a z trub PE100 SDR11  $\varnothing 50 \times 4,6$  v délce 86,65 m. Jde v souběhu s navrženým vodovodem.

*II.etapa* je prodloužením výtlačného řadu V2-2. V místě napojení se odřízne stávající záslepka, která se nahradí elektrospojkou MB 63. Dále pokračuje trasa až do lomu L8, přechází navrženou komunikaci a pokračuje v prostoru mezi hranicemi parcel určených pro výstavbu RD a navrženou komunikací až do konce. Řad je zakončen v úrovni hranice mezi parcelami 2132 a 2133.

Kanalizace v této části výstavby je navržena z trub PE100 SDR11  $\varnothing 63 \times 5,8$  v délce 65,02 m a z trub PE100 SDR11  $\varnothing 50 \times 4,6$  v délce 138,38 m.

Trasa tlakové kanalizace je navržena v souběhu s vodovodem. Řad bude zakončen elektrotvarovkou – záslepkou.

Současně budou na řadech osazeny odbočky pro napojení přípojek z RD, které jsou již ve výstavbě. Způsob napojení přípojek je zřejmý z přílohy *D.302.5 Kladečský plán*. Přípojky od RD nejsou součástí SO.302 Tlaková kanalizace.

Tlaková kanalizace bude uložena ve společné rýze v s navrženým vodovodním řadem dle příčných řezů vyznačených v situaci a uvedených v příloze č.*D.302.4 Uložení trub PE*. Minimální osová vzdálenost obou vedení bude 0,70 m.

## **5.4 Podélný profil**

Návrh podélného profilu respektuje stávající terén a hloubku uložení stávajících i navržených sítí. Minimální sklon řadu je 3‰, maximální sklon řadu V2-4 je 165 ‰.

## **5.5 Návrh výtlačného řadu**

Kanalizační výtlačné řady jsou navrženy z trub PE100 SDR11  $\varnothing 50 \times 4,6$  a  $\varnothing 63 \times 5,8$ . Dimenze vychází z hydraulického posouzení firmou PRESSKAN.

Spoje potrubí jsou navrženy pomocí elektrotvarovek. Šoupátkové uzávěry budou opatřeny zákopovou soupravou a ventilovým poklopem. Konce obou řadů budou uzavřeny záslepkou.

## **5.6 Zemní práce, uložení potrubí**

Pro uložení potrubí kanalizace i vodovodu bude vyhloubena rýha šířky 1,2 m s kolmými stěnami dle přílohy č. D.302.4 *Uložení trub PE*. Hloubení bude provedeno strojně, v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí budou s ohledem na vyjádření jejich správců, ruční dokopávky.

Stěny rýhy budou při hloubce větší než 1,1 m paženy příložným pažením, pažícími boxy. Okraje výkopu budou zajištěny proti pádu osob, v místech přechodů budou osazeny lávky. V noci musí být výkop osvětlen.

Přebytečná zemina z výkopů bude odvezena na skládku dle dispozic investora.

Potrubí bude uloženo do lože z písku tl 100 mm a obsypáno pískem, nebo šterkopískem o velikosti zrn max. 20 mm, 300 mm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude v nezpevněných plochách zasypán výkopkem.

Ve zpevněných plochách bude pro zásyp použit zhutnitelný materiál neobsahující jílovité příměsi.

Je třeba dbát na to, aby po odpažení nezůstala po bocích trub nezhutněná zóna. Hutnění se provádí po vrstvách, strojně max. tl. 300 mm, ručně max. tl. 150 mm na hodnotu min 93 % Proctor Standard. Do úrovně krycí vrstvy se nehutní nad vrcholem trubky.

## **5.7 Dokončovací práce**

Před záhozem potrubí budou provedeny tlakové zkoušky a do dokumentace budou zakresleny všechny změny oproti projektu. Poloha výtlačných řadů bude geodeticky zaměřena.

Pro dodatečné vyhledání, bude na vrchol potrubí připevněn signalizační vodič 1x6 Cu, který bude vyveden pod poklop armatur a pod poklop v místě zakončení řadu, konce se opatří izolací. Signalizační vodič bude vodivě propojen se signalizačním vodičem stávajících výtlačných řadů V2-2 a V2-4. Spoj bude vodotěsně zaizolován.

Cca 300 mm nad vrchol potrubí se uloží výstražná fólie šířky 300 mm hnědé barvy.

Povrch rýhy ve stávající komunikaci se zapraví hubeným betonem tl. 200 mm, nebo obalovaným kamenivem tak, aby zůstala vrstva na zapravení asfaltobetonem tl. 50 mm.