

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro územní souhlas (DÚS)

## OBJEKT: D.2 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

### Obsah:

<b>1. POPIS OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>2</b>
1.1. IDENTIFIKACE VLASTNÍKA/PROVOZOVATELE VEŘEJNÉHO VODOVODU	2
1.2. ÚVOD	2
1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	2
1.4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
1.4.1. Stávající stav	3
1.4.2. Nový stav - směrové vedení trasy	3
1.4.3. Nový stav - výškové vedení trasy	3
<b>2. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ</b>	<b>4</b>
2.1. OBJEKTY NA TRUBNÍM VEDENÍ	4
<b>3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU</b>	<b>4</b>
<b>4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY</b>	<b>4</b>
<b>5. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH VÝPOČTECH</b>	<b>4</b>
<b>6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ</b>	<b>5</b>
6.1. PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PRUHU	5
6.2. DEMOLICE	5
6.3. ZEMNÍ PRÁCE	5
<b>7. POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDAJE O MATERIÁLECH</b>	<b>5</b>
7.1. MATERIÁL	5
7.2. ZKOUŠENÍ	5
<b>8. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE</b>	<b>6</b>
<b>9. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>6</b>
9.1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	6
9.2. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	6
<b>10. PODKLADY PRO VYTYČENÍ</b>	<b>6</b>
10.1. ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTYČENÍ STAVBY	6
10.2. SOUŘADNICE BODŮ VYTYČENÍ	6
<b>11. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU</b>	<b>6</b>
11.1. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S PODZEMNÍM VEDENÍM	6
<b>12. ZÁVĚR</b>	<b>7</b>

## 1. POPIS OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 1.1. Identifikace vlastníka/provozovatele veřejného vodovodu

Vlastník/provozovatel vodovodu:

**SmVaK Ostrava a.s.**

se sídlem 28. října 1235/169, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava

Vyjádření k existenci značka:

9773/V030624/2020/TE

### 1.2. Úvod

Vlastník souboru stávajících bytových domů na ul. Husova, č.p. 553 (parc. č. 217/12), č.p. 561 (parc. č. 218/12), č.p. 786 (parc. č. 227/2), č.p. 792 (parc. č. 227/1), ve Městě Bohumín, plánuje vybudování nových jednotných kanalizačních přípojek samostatně pro každý dům.

Na základě předmětné žádosti o existenci sítí a orientačního zákresu v majetku, provozování SmVaK Ostrava a.s., bylo zjištěno, že pro bytový dům č.p. 561 není zřízena samostatná vodovodní přípojka – zásobování studenou pitnou vodou je z vnitřního rozvodu bytového domu č.p. 553.

**SmVaK Ostrava a.s. podmiňuje vybudování nové samostatné kanalizační přípojky pro bytový dům č.p. 561 zřízením samostatné vodovodní přípojky.**

Pro bytový dům č.p. 561 bude zřízena nová vodovodní přípojka z potrubí **PE100 RC DN25-1“ SDR11**, která bude napojena na stávající vodovod DN80 GGG, který se nachází pod místní komunikací v ul. Husova.

Jako podklad pro zpracování dokumentace sloužila stavební výkresová dokumentace bytového domu, místní zaměření, konzultace se stavebníkem a podklady vlastníka/provozovatele veřejného vodovodu.

### 1.3. Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity níže uvedené normy a předpisy platné v době zpracování tohoto návrhu. Rovněž tyto normy a předpisy budou dodrženy při realizaci.

- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 73 6005:1994 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. prováděcích vyhlášek, v platném znění
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
- požadavky na provádění vodovodních řadů a přípojek SmVaK a.s.

## 1.4. Popis technického řešení

### 1.4.1. Stávající stav

Na základě předmětné žádosti o existenci sítí a orientačního zákresu v majetku, provozování SmVaK Ostrava a.s., bylo zjištěno, že pro bytový dům č.p. 561 není zřízena samostatná vodovodní přípojka – zásobování studenou pitnou vodou je z vnitřního rozvodu bytového domu č.p. 553.

### 1.4.2. Nový stav - směrové vedení trasy

Pro bytový dům č.p. 561 bude zřízena nová vodovodní přípojka z potrubí **PE100 RC DN25-1“ SDR11** v délce **18 m**, která bude napojena na stávající vodovod DN80 GGG, který se nachází pod místní komunikací v ul. Husova. Vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem bude umístěna v suterénu hned za prostupem obvodovou stěnou bytového domu č.p. 561.

Na stávající veřejný vodovod DN80 GGG, který se nachází v místní asfaltové komunikaci v ul. Husova, bude napojena nová vodovodní přípojka pro bytový dům č.p. 561. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu HAWLE (ZAK HAKU), za navrtávkou bude osazeno ZAK šoupátko domovní přípojky s ISO koncovkou se zemní teleskopickou soupravou + litinový poklop vše v dimenzi DN25-1“. Nová vodovodní přípojka bude provedena v celé délce překopem v souběhu s novou kanalizační přípojkou.

Při křížení dodržet svislou vzdálenost dle ČSN 73 6005 a současně respektovat § 12 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v platném znění.

Při souběhu s kanalizační přípojkou, resp. vnitřní kanalizací dodržet odstupovou vzdálenost dle ČSN 73 6005 a současně respektovat § 12 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v platném znění.

Místa lomu potrubí vodovodní přípojky budou řešeny v úhlu 2x 45° (nikoliv 90°). Vodovodní přípojka bude opatřena vytyčovacími identifikačními vodiči, s tím, že u navrtávacího pasu bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 (žlutá) s izolovaným vodičem CY 1,5 mm<sup>2</sup>, který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy.

Vodovodní přípojka bude ukončena v suterénu bytového domu (ve sklepe) fakturačním vodoměrem s vodoměrnou sestavou, která se skládá z:

- kulový kohout DN25-1“ jako hlavní uzávěr vody
- vodoměrem DN20-3/4“ - dodávka provozovatele vodovodu SmVaK a.s.
- zpětný ventil DN25-1“
- uzávěr za vodoměrem s vypouštěním DN25-1“

Vodoměrná sestava bude umístěna podél obvodové stěny do vzdálenosti max. 1,0 m za prostupem do nemovitosti a bude uchycena v držáku. Bude umístěna nejméně 0,2 m a nejvíce 1,2 m nad podlahou a nejméně 0,2 m od bočního zdiva. Nad horní hranou vodoměru musí být zachován volný manipulační prostor min. 0,2 m.

### 1.4.3. Nový stav - výškové vedení trasy

Výškové vedení vodovodní přípojky je dáno dle stávajících výškových poměrů v místech napojení, niveletou stávajícího terénu. Hloubka uložení vodovodního potrubí se předpokládá cca 1,2 - 1,5 m. Místa napojení bude nutno před realizací prověřit. Rozdíl mezi úrovní napojení a uložení potrubí se řeší prohnutím PE trubky. Vodovodní přípojka bude opatřena výstražnou fólií bílé barvy, která bude uložena na obsyp potrubí.

Krytí vodovodní přípojky bude min. 1,2 m (min. hloubka výkopu = 1,2 m + DN přípojky + 0,1 m podsyp pod potrubí). Minimální sklon přípojky bude 0,3 ‰ k místu napojení na veřejný vodovod.

## 2. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

### 2.1. Objekty na trubním vedení

Vodoměrná sestava uvnitř bytového domu – kulový kohout DN25-1“, vodoměr DN20-3/4“ (dodávka Smvak), zpětný ventil DN25-1“, kulový kohout s vypouštěním DN25-1“.

## 3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nová vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad DN80 GGG v majetku a v provozování SmVaK Ostrava a.s. Stávající vodovod se nachází v obecní asfaltové komunikaci na ul. Husova.

## 4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Vliv na podzemní vody není předpokládán.

## 5. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH VÝPOČTECH

### Stanovení potřeby vody:

- dle vyhl. č. 120/2011 Sb. (Příloha č.12) se jedná o kategorii I. Bytový fond – Byty, na 1 obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou za rok =  $35 \text{ m}^3$
- počet bytů v domě = 6
- počet obyvatelů v domě =  $3 \cdot 6 = 18$

### Průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = 96 \text{ l/osob} \cdot \text{den} \cdot 18 \text{ osob} = \underline{1\,728 \text{ l/den} = 1,7 \text{ m}^3/\text{den} = 0,02 \text{ l/s}}$$

### Maximální denní potřeba vody

$$Q_{md} = Q_p \cdot k_d = 1\,728 \cdot 1,4 = \underline{2\,420 \text{ l/den} = 2,42 \text{ m}^3/\text{den} = 0,028 \text{ l/s}}$$

### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{mh} = Q_{md} \cdot k_h / \tau = 2\,420 \cdot 1,4 / 24 = \underline{141 \text{ l/hod}}$$

### Hydraulické posouzení:

Řešená lokalita je zásobována z RŠ Záblatí, HGL činí 236 m n.m.

Výpočet proveden dle ČSN 75 5455.

$$p_{dis} \geq p_{min FI} + \Delta p_e + \Delta p_{VM} + \Delta p_{AP} + \Delta p_{RF}$$

kde  $p_{dis}$  je dispoziční přetlak v místě napojení vodovodní přípojky (geodetická výška RŠ – geodetická výška stávajícího vodovodu = 37 m v.s. = 370 kPa = 0,370 MPa)

$p_{min FI}$  je minimální požadovaný hydrodynamický přetlak před nejnepříznivěji položenou výtakovou armaturou (0,1 MPa)

$\Delta p_e$  je tlaková ztráta (snížení tlaku) způsobená výškovým rozdílem mezi geodetickými úrovněmi napojení na stávající vodovod a umístěním výtoku v rodinném domě (cca 6 m)

$\Delta p_{VM}$  je tlaková ztráta vodoměru

$\Delta p_{RF}$  je tlaková ztráta vlivem tření a místních odporů

370 kPa  $\geq$  100 kPa + 60 kPa + 50 kPa + 0 + 30 kPa

370 kPa  $\geq$  240 kPa

### **VYHOVUJE**

Dispoziční přetlak v místě napojení nové vodovodní přípojky na stávající vodovod je cca 0,37 MPa, což vyhovuje požadovanému hydrodynamickému přetlaku před nejnepříznivěji položenou výtakovou armaturou v bytovém domě.

## **6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ**

### **6.1. Příprava pracovního pruhu**

Před započítáním výkopových prací je nutné, aby si investor (odpovědný pracovník - dle vyhlášky č. 601/2006 Sb.) vyžádal od jednotlivých majitelů inženýrských sítí jejich přesné vytýčení. Bez tohoto vytýčení nebudou zahájeny zemní práce. Výkop rýhy v blízkosti sítí bude prováděn ručně.

### **6.2. Demolice**

Dojde k odpojení od stávajícího domovního vodovodu v sousedním bytovém domě č.p. 553. Veškeré zasažené plochy budou uvedeny do původního stavu, dle požadavků jejich správců.

### **6.3. Zemní práce**

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133. Výkopy budou provedeny s kolmými čely a zapaženy. Dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Hloubka uložení je min 1,20 m. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad stěnu potrubí. Zbývající část rýhy bude zasypana vytěženou zemínou. Potrubí je při povrchu opatřeno signálním vodičem CY 1,5 mm<sup>2</sup> připevněným k potrubí po 1,5 m, který bude vyveden k poklopu šoupátka. Vodiče budou spojovány svorkami nebo pájením a spoje opatřeny izolací. Nad potrubím bude ve vzdálenosti 0,3 m položena bílá neperforovaná výstražná folie.

Hutnění potrubí bude prováděno po vrstvách 20 cm (po stranách potrubí). Při hutnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím. Práce se provedou v zemině těžitelnosti III - předpoklad.

## **7. POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDAJE O MATERIÁLECH**

### **7.1. Materiál**

Vodovodní přípojka bude zhotovena z materiálu potrubí **PE100 RC d32x3,0 mm SDR11** s vnějším ochranným pláštěm. Uložení potrubí bude provedeno do pískového lože dle pokynů výrobce potrubí. Potrubí bude svařováno standardními elektrotvarovkami z materiálu PE100.

Materiál potrubí bude splňovat požadavky ve smyslu vyhlášky č.409/2005 Sb o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou. Použité materiály nezhorší jakost dodávané pitné vody ve stanovených ukazatelích nad limity uvedené v příloze č.1 vyhlášky 252/2004 Sb. Dodavatel předá investorovi doklady o shodě na všechny použité prvky.

### **7.2. Zkoušení**

Uvedení do provozu musí předcházet:

- provedení zkoušky vodotěsnosti s kladným výsledkem

- proplach a desinfekce
- převzetí provozovatelem
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem

Veškeré zkoušky budou provedeny za účasti zástupce budoucího provozovatele SmVaK Ostrava a.s. Potrubí a jeho zařízení je nutné dle pokynu provozovatele označit orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025. Před záhozem pracovní rýhy bude příslušný správce dotčené sítě zhotovitelem stavby prokazatelně přizván na kontrolu provedených prací. Zhotovitel stavby je povinen respektovat požadavky a podmínky správců dotčených sítí.

## **8. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

## **9. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE**

### **9.1. Bezpečnostní opatření**

Postup prací je nutno provádět v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb. se ruší vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č.363/2005 Sb.

Pracovníci při provádění prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy určené výrobcem popř. projektantem. Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit a na staveniště se musí zabránit vstupu nepovolaných osob. Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Zajištění bezpečnosti při práci je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

### **9.2. Vliv na životní prostředí**

Nedojde k negativním vlivům na životní prostředí.

## **10. PODKLADY PRO VYTYČENÍ**

### **10.1. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby**

Po zrealizování stavebních úprav bude oprávněným geodetem zaměřen skutečný stav vodovodní přípojky v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv, data budou předána příslušnému provozovateli.

### **10.2. Souřadnice bodů vytyčení**

Souřadnice bodů pro vytýčení jsou součástí výkresové dokumentace.

## **11. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

### **11.1. Křížení a souběh s podzemním vedením**

Orientační křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a s nově navrženými inženýrskými sítěmi je zakresleno v příložené situaci. **Přesné umístění stávajících vedení bude vytyčeno jednotlivými**

**správci před zahájením stavby.** Je nutno dbát požadavků správců sítí a postupovat tak, aby nedošlo k jejich narušení. **V předpokládaném místě křížení budou výkopové práce prováděny ručně.** Při křížení a souběhu vodovodu s podzemními vedeními je nutno dodržet nejmenší vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu vodovodu se:

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| - sdělovacím kabelem  | 0,4 m |
| - kanalizací          | 0,6 m |
| - plynovodem NTL, STL | 0,5 m |
| - silové kabely       | 0,4 m |

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení vodovodu se:

- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| - sdělovacím kabelem  | 0,2 m  |
| - kanalizací          | 0,1 m  |
| - plynovodem NTL, STL | 0,15 m |
| - silové kabely       | 0,4 m  |

Křížení s inženýrskými sítěmi je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Ochranné pásmo zařízení dle zák. č. 274/2001 Sb. §23 je 1,5 m od líce potrubí v obou směrech.

## 12. ZÁVĚR

Před záhozem pracovní rýhy bude příslušný správce dotčené sítě zhotovitelem stavby prokazatelně přizván na kontrolu provedených prací. Zhotovitel stavby je povinen respektovat požadavky a podmínky správců dotčených sítí. Dodané materiály na stavbu budou splňovat požadavky dané zákonem č. 258/2000 Sb., vyhl. č. 409/2005 Sb.

Ve Vendryni, 01/2021

Vypracoval: Ing. Tomáš Janošec