

# VODOVOD A KANALIZACE UL. 17. LISTOPADU, JIHLAVA

STUPEŇ:

## PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:

Statutární město Jihlava  
Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava


PROJEKTANT:



**LB PROJEKT**

LB Projekt s.r.o.  
Mojmírovo nám. 3105/6a, 612 00 Brno

#### REVIZE DOKUMENTACE Č.1

NAVRHL/VYPRACOVAL: ING. ŠILHÁNKOVÁ		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. HALOUZKA		VEDOUcí PROJEKTANT: ING. HALOUZKA		TECHNICKÁ KONTROLA: ING. LAZÁREK, DiS.		<div>LB PROJEKT</div> <div>Mojmírovo nám. 3105/6a, 612 00 Brno IČ: 29262747, TEL.: 605 114 896</div>			
KRAJ: VYSOČINA				KATASTR. ÚZEMÍ: JIHLAVA							
OBJEDNATEL: Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava								STUPEŇ:		DPS	
AKCE: <b>VODOVOD A KANALIZACE UL. 17. LISTOPADU, JIHLAVA</b>										ČÍSLO KOPIE:	
OBJEKT: <b>SO 01 REKONSTRUKCE VODOVODU, SO 01a REKONSTRUKCE VODOVODNÍCH PŘÍPOJEK NA VEŘEJNÉ ČÁSTI</b>											
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>								DATUM: <b>07/2025</b>		ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>D.1.1</b>	

**Obsah:**

1. Stavební řešení .....	- 2 -
1.1 Vodovodní řady .....	- 3 -
a) Popis vodovodních řadů .....	- 3 -
b) Společné zásady technického řešení rekonstrukce vodovodu .....	- 4 -
c) Vodoměrná šachta .....	- 5 -
d) Zkoušky vodovodu .....	- 6 -
e) Pokyny pro krácení trub GGG .....	- 6 -
1.2 Vodovodní přípojky .....	- 7 -
a) Popis vodovodních přípojek .....	- 7 -
b) Společné zásady technického řešení rekonstrukce vodovodních přípojek .....	- 7 -
c) Zkoušky vodovodních přípojek .....	- 8 -
1.3 Dočasné zásobování vodou - suchovod .....	- 8 -
1.4 Bourací a ostatní práce .....	- 9 -
1.5 Provádění prací vzhledem k místním prostorovým a dopravním podmínkám .....	- 9 -
2. Pevné měřičské body a vytýčení stavby .....	- 9 -
3. Požárně bezpečnostní řešení .....	- 11 -
4. Hydrotechnické výpočty .....	- 12 -

## 1. Stavební řešení

Zemní práce budou provedeny běžnou výkopovou technologií z povrchu za použití běžných zemních mechanismů.

Na celém úseku rekonstruovaného vodovodu včetně vodovodních přípojek se dále nachází křížení a souběhy s podzemním vedením kanalizace, plynovodu STL a NTL, sdělovacích a silových kabelů. Z tohoto důvodu je zde vyvolaný požadavek na ruční práce při hloubení rýhy. V místech těchto křížení je nutné provádět výkop ručně, aby nedošlo k poškození výše uvedených sítí. Poloha podzemních sítí bude před odkopem celé rýhy ověřena ručně kopanými sondami. Po nasondování sítí bude na stavbě prověřeno dodržení prostorové normy z hlediska minimálních vzdáleností při souběhu a křížení a poloha kanalizace s přípojkami případně upravena tak, aby tato norma byla dodržena.

Stavební práce při rekonstrukci vodovodu budou probíhat výhradně na pozemcích určených ke stavbě vodovodu. Přístup na staveniště je fyzicky zajištěn. Přístupy k jednotlivým nemovitostem budou řešeny položením ocelové pojízdné desky přes rýhu v případě přejezdu přes komunikaci, v případě přechodů pak pomocí ocelových pochůzných desek s oboustranným zábradlím a pochůzných lávek. Řešení jednotlivých přechodů přes výkop bude řešeno přímo na stavbě po dohodě majitelů nemovitostí s dodavatelem stavby. Přístup na staveniště je fyzicky zajištěn a vyznačen v „situaci ZOV“. Staveniště bude řádně ohraničeno páskou a zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám a dále bude zabezpečeno proti úrazu a pádu osob do výkopu dočasným oplocením z rozebíratelných plotových dílců.

Předpokládá se dočasná uzavírka celé komunikace v ulici 17. listopadu. Uzavírka bude pro celou ulici. Umožněn bude vjezd pouze vozidlům s povolením stavby, případně vozidlům integrovaného záchranného sboru nebo v jiných výjimečných případech po dohodě přímo na stavbě s pracovníky dodavatele. Pro tyto případy bude na staveništi zajištěno dostatečné množství ocelových pojízdných desek, kterými bude možné operativně zakrýt výkop a zajistit tak průjezd.

Před zahájením stavebních prací je nutno vymezit staveniště a dohodnout s investorem umístění zařízení staveniště, stejně jako místo pro dočasnou skládku materiálu. Následně se zajistí vytyčení jednotlivých prvků stavby – vrcholové body vodovodu, polohu odboček pro přípojky. Dále je nutné vytyčit polohu všech podzemních vedení v dané lokalitě.

Vodovod bude proveden v rámci požadavků technických standardů provozovatele – Služby města Jihlavy s. r. o. – vodovody a kanalizace, zápisů z výrobních výborů a dále dle podmínek uvedených v závazných stanoviscích dotčených orgánů státní správy.

## 1.1 Vodovodní řady

### a) Popis vodovodních řadů

#### SO 01 Rekonstrukce vodovodu

##### ŘAD 1

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				D	[m]
-	0.0000	0.2750	nová trasa	GGG (tvárná litina)	150	275.0
celková délka potrubí vodovodního řadu						275.0

##### ŘAD 1-1

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0104	nová trasa	GGG (tvárná litina)	100	10.4
celková délka potrubí vodovodního řadu						10.4

##### ŘAD 1-2

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0064	nová trasa	GGG (tvárná litina)	100	6.4
celková délka potrubí vodovodního řadu						6.4

##### ŘAD 1-3

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0103	nová trasa	GGG (tvárná litina)	150	10.3
celková délka potrubí vodovodního řadu						10.3

##### ŘAD 1-4

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0076	nová trasa	GGG (tvárná litina)	80	7.6
celková délka potrubí vodovodního řadu						7.6

##### ŘAD 1-5

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0141	nová trasa	GGG (tvárná litina)	300	14.1
celková délka potrubí vodovodního řadu						14.1

##### ŘAD 1-6

Úsek	Staničení		Trasa nová / stávající	Materiál	Profil	Délka
	[km]				DN	[m]
-	0.0000	0.0051	nová trasa	GGG (tvárná litina)	80	5.1
celková délka potrubí vodovodního řadu						5.1
celková délka potrubí všech vodovodního řadů						328.9 m

Vodovodní síť je navržena z celkem 7 řadů označených jako řad 1, který je veden ulicí 17. listopadu a dále boční řady 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 a 1-6 zajišťující napojení na

vodovod v sousedních bočních ulicích. Napojení na stávající vodovod bude v křižovatce s ulicí Jiráskova a končit bude ve vodoměrné šachtě v křižovatce s ulicí Vrchlického. Stávající podzemní hydrant bude zrušen a nahrazen hydranty na větvích 1-3 DN150 a 1-4 DN80.

b) Společné zásady technického řešení rekonstrukce vodovodu

Vodovodní řady jsou navrženy z potrubí z tvárné litiny GGG v profilu DN80, DN100, DN150 a DN300. Spoje potrubí budou provedeny nasunutím hladkého konce trubky do hrdla vybaveného těsnícím kroužkem a zámkovým jištěním proti posunu (kroužek se zakusovacími ocelovými ozuby hrdlového spoje). V uzlových místech budou na řadech osazeny šoupátkové uzávěry. Na trase jsou navrženy celkem dva nové provozní podzemní hydranty H1 a H2.

- Minimální tloušťka stěny litinového potrubí bude:
  - DN80 - DN150 s tloušťkou stěny litiny min. 4.7mm
  - DN300 s tloušťkou stěny litiny min. 5.5mm
- Ochrana vnějšího povrchu: dle ČSN EN 545 – žárové pokovení nanesením slitiny zinku a hliníku (85Zn+15Al) s minimální hmotností 400 g.m<sup>-2</sup> + krycí nátěr z modrého epoxidu o síle min. 70 µm.
- Ochrana vnitřního povrchu: dle ČSN EN 545 a ISO 4179: odstředivě nanášené vyložení vysokopecní cementová vystýlka o síle min. 4 mm, případně PU povlak v min. tloušťce 1,2 mm.
- Těsnění hrdlových spojů - všechny spoje potrubí budou provedeny s jištěním proti podélnému posuvu umožňující úhlové vychýlení alespoň 3° (pro DN80 – DN300).
- Normalizovaná délka trub je 6 m.

Nejdříve bude v rámci stavby provedeno zařezání a vybourání asfaltového povrchu komunikace, respektive rozebrání dlažby v chodnících anebo sejmutí svrchní humózní vrstvy v pásech zeleně. Dále bude hloubena rýha pro uložení potrubí ve vytyčené trase. Výkop bude zajištěn příložitým pažením. Potrubí bude ve výkopu ukládáno na štěrkopískové lože tl. 150 mm frakce 0-16mm, kdy potrubí bude opatřeno signalizačním měděným vodičem s dvojitou izolací CYY o průřezu 6 mm<sup>2</sup> s minimálním množstvím spojů. U každé armatury na trase bude vodič smyčkou vyveden cca 50 cm nad terén a následně volně uložen pod poklop. Tento vodič nebude propojován s poklopem ani nebude připojován na šrouby armatur!! Spoje identifikačního vodiče budou provedeny kvalitním letováním a následně budou zajištěny proti vlhkosti izolačními smršťovacími trubičkami. Dále bude potrubí opatřeno ochranným štěrkopískovým obsypem tl. 300 mm nad horní hranu potrubí frakce 0-16mm (z toho frakce 8-16 bude tvořit max. 10 %). Na hutněný obsyp bude položena modro-bílá výstražná páska s nápisem „VODOVOD“. Zbýlý zásyp bude v komunikaci a ve vjezdech ze štěrkodrtě frakce 0-63 mm a v nezpevněných zatravněných plochách bude zásyp z původní zeminy hutněné po vrstvách cca 20-30 cm Povrch terénu bude uveden do nově navrženého stavu (asfaltová komunikace, dlážděný chodník). Dle vzorového příčného řezu a dle návrhu samostatně řešeného objektu SO 04 Rekonstrukce povrchů.

Na řadu budou osazeny celkem 2 podzemní hydranty. Hydranty budou provedeny s jednoduchým jištěním (jednočinný hydrant) a budou na potrubí vysazovány dle výkresové dokumentace této PD s představeným šoupátkovým uzávěrem DN80. U podzemních hydrantů bude použita hydrantová drenáž pro usnadnění odvodnění hydrantu. Uliční poklopy hydrantové i šoupátkové budou provedeny jako litinové teleskopické (horní díl a poklop litina / dolní díl plast) a budou osazeny na podkladní desku, kdy povrch poklopu, bude korespondovat s úrovní povrchu budoucí vozovky, respektive upraveného terénu. Poklopy budou z tvárné litiny min. GGG40, materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Poklopy musí být spolehlivě osazeny a jejich poloha trvanlivě zajištěna (podbetonování). Podzemní hydrant bude opatřen drenážním košem a obsypem. Na šoupata budou namontovány teleskopické zemní zákopové soupravy, přičemž skladba vodovodu bude provedena dle kladečského schématu této PD. V případě osazením poklopu do volného terénu bude poklop odlážděn dvojřádkem z žulových kostek do betonu a opatřen ocelovým označnickým sloupkem výšky 2 m se střídavým modro bílým pruhováním po 25 cm. Poklopy armatur (šoupátek, hydrantů) budou označeny plastovými orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025, u hydrantů červené barvy, u šoupátek modré, osazených na stávající objekty v ulici.

Hloubka stávajícího potrubí v místě napojení není přesně známa a je odhadována dle informací poskytnutých provozovatelem a dle ČSN 73 6005. Je nutné brát zřetel na to, že uvažované hloubky mohou oproti skutečnosti vykazovat odchylky. Je tedy nutné výškově přizpůsobit napojení armatur, tvarovek a následně i vodovodního potrubí skutečné poloze stávajícího řadu, po jeho odkrytí. Armatury budou provedeny s těžkou antikorozií úpravou v tlakové třídě PN 16. Šoupátka budou měkce těsnící, určené pro bezúdržbový provoz, v případě uložení v zemi dlouhé stavební délky F5 (DIN 3202) a v případě uložení v armaturní šachtě krátké stavební délky F4. Propojení nového vodovodu se stávajícím bude provedeno v případě napojení na stávající šoupě přírubovým spojem, respektive v případě napojení přímo na seříznuté potrubí spojkami jištěnými proti posunu (např. Synoflex, Waga, apod.). Pro spojování přírubových armatur a tvarovek ukládaných v zemi budou použity šrouby z nerez oceli A2, matic a podložky z nerez oceli A4 s ošetřením vhodným montážním mazivem (např. Mokyla apod.). Mezipřírubové ploché těsnění bude vyrobené tzv. litou technologií (ne vysekávanou).

### c) Vodoměrná šachta

V křižovatce s ulicí Vrchlického bude v uzlu 4 řadů vytvořena vodoměrná šachta. V tomto místě se kříží řady DN80, DN150 a DN300. V šachtě budou umístěna šoupata se servopohony pro možnost uzavírání řadů, kohouty pro odběry vzorků, čidlo na sledování teploty v řadu a čidla na sledování tlaku v řadech.

Šachta bude vystrojena ve směru řadu 1-5 třemi šoupaty DN300 s laternou servopohonu ovládané servopohony, nerezovým TP kusem s přírubou a návarky pro tlakové čidlo, teplotní čidlo a ventil na odběr vzorků. Mezi T-kusy DN300/80 a DN300/150 pro odbočení na řady 1-6 a 1 bude umístěna montážní vložka. Pod těmito T-kusy budou nerezové podpěry. Indukční vodoměr DN300 PN16 stavební délky 500 mm bude umístěn mezi šoupaty na konci řadu. Na řadu 1-6 budou osazena dvě šoupata DN80 s laternou servopohonu a servopohony a indukční vodoměr DN80 stavební délky 200 mm bude osazen mezi šoupaty DN80. Na řadu bude osazena

flexibilní tvarovka DN80 pro lepší manipulaci s armaturami. Na řadu 1 budou umístěny dvě šoupata DN150 s laternou servopohonu a servopohonem, indukčním vodoměrem DN150 stavební délky 300 mm a flexibilní tvarovkou DN150.

Servopohony budou zapojeny na dálkové ovládání a přenos dat na centrální dispečink provozovatele. Umístění řídicí jednotky bude určeno provozovatelem vodovodu na stavbě.

Šachta bude monolitická z vodostavebního betonu třídy C30/37 XF3, XA1 (konzistence S3) o vnitřních rozměrech 3,3 x 5,1 x 3,05 m. Pracovní spáry budou opatřeny bobtnavou těsnicí páskou. Vnitřní povrch šachty bude opatřen izolačním nátěrem na bázi vnitřní krystalizace vhodný pro styk s pitnou vodou (Ladax mono). Dno šachty bude vyspádováno ve sklonu 3% betonem C30/37 do sběrné jímky 0,3x0,3m umožňující odčerpání vody ze dna. Jímka bude zakryta kompozitním roštem osazeným do rámu z L profilu 45/30mm. Pro prostupy potrubí stěnami budou provedeny jádrové vrtky a do otvoru budou vloženy seříznuté litinové trouby s tupými konci (SEC). Poklop šachty bude zamykatelný, vodo a plynotěsný pro třídu zatížení B125, bude mít vnitřní velikost 800 x 800 mm a v místě poklopu bude umístěn žebřík z nerezové trubky délky 2,7 m, ukotvený do stěny s výsuvnými madly. V šachtě budou osazeny profily válcované za tepla I160, které budou sloužit pro zavěšení jeřábové kočky kvůli lepší manipulaci s armaturami.

Výkop pro armaturní šachtu bude zapažen záporovým pažením, kdy v blízkosti stávajícího plynovodu bude záporové pažení použito jako ztracené bednění pro stěnu šachty. Nad šachtou se nachází nadzemní trakční vedení a jeho kotvení. Při výstavbě bude trakční vedení v místě stavby odpojeno a zaizolováno proti možnému poškození.

#### d) Zkoušky vodovodu

Před zásypem potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911 „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. Tlakové zkoušky budou prováděny na celém smontovaném úseku včetně všech šoupat. O tlakové zkoušce bude proveden protokol, který bude schválen a odsouhlasen investorem a provozovatelem vodovodu (Služby města Jihlava s.r.o.). Voda používaná pro tlakovou zkoušku, stejně tak i postup plnění a hodnoty přetlaků stanoví výše uvedená norma. Po provedení tlakové zkoušky bude provedena desinfekce a dále dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. proveden bakteriologický rozbor vody. V rámci stavby budou dále provedeny zkoušky funkčnosti identifikačního vodiče a ovladatelnosti armatur (šoupata, hydranty). Před zásypem potrubní bude provedeno dle standardů budoucího provozovatele geodetické zaměření vodovodu a toto zaměření předáno jako součást zaměření vodovodu, při kolaudaci.

#### e) Pokyny pro krácení trub GGG

Trouby do průměru DN 300 (včetně) je možné krátit, počínaje 1 m za hrdlem trouby, tak, aby bylo možné vytvořit spoj. Krácení trub je třeba provádět dle pokynů výrobce, zejména je nutné krácené trubky chránit proti poškození, zploštění, deformacím a podobně. Přednostně se má trubka krátit ve vzdálenosti menší, než 4 m od hladkého konce (lze krátit do 2/3 délky od hladkého konce).

Pro krácení průměru většího, jak DN300 je nutné objednat speciálně kalibrované trubky pro krácení (v rámci tohoto projektu není navrženo).

## 1.2 Vodovodní přípojky

### a) Popis vodovodních přípojek

#### SO 01a Rekonstrukce vodovodních přípojek na veřejné části

##### ŘAD 1

Pořadové číslo přípojky	označení napojené nemovitosti	Materiál	Profil	Délka
			D	[m]
VP1	Jiráskova 7	PE100 RC - SDR11	50	9.9
VP2	17. listopadu 34	PE100 RC - SDR11	50	9.8
VP3	17. listopadu 32	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP4	17. listopadu 30	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP5	17. listopadu 11	PE100 RC - SDR11	32	10.0
VP6	17. listopadu 28	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP7	17. listopadu 26	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP8	17. listopadu 24	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP9	17. listopadu 22	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP10	17. listopadu 20	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP11	Erbenova 1	PE100 RC - SDR11	32	10.1
VP12	17. listopadu 18	PE100 RC - SDR11	32	9.8
VP13	17. listopadu 7	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP14	17. listopadu 16	PE100 RC - SDR11	32	9.8
VP15	17. listopadu 14	PE100 RC - SDR11	32	9.8
VP16	17. listopadu 5	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP17	17. listopadu 12	PE100 RC - SDR11	32	9.9
VP18	17. listopadu 3	PE100 RC - SDR11	32	10.0
VP19	17. listopadu 10	PE100 RC - SDR11	32	10.0
VP20	17. listopadu 8	PE100 RC - SDR11	63	10.1
VP21	rezidence Vrchlického	PE100 RC - SDR11	32	1.5
<b>celková délka potrubí vodovodních přípojek</b>				<b>199.8</b>
<b>celková délka potrubí všech vodovodních přípojek</b>			<b>199.8</b>	<b>m</b>
<b>celkový počet všech vodovodních přípojek</b>			<b>21</b>	<b>ks</b>

Vodovodní přípojky budou z potrubí PE100 RC v profilu D32, D50, D63 SDR11 dodávaného v návinu a PE100 RC D90 SDR11 dodávaného v tyčích délky 12m (6m).

### b) Společné zásady technického řešení rekonstrukce vodovodních přípojek

Přípojka bude na hlavní řad v případě profilu D32-D63 napojena litinovým navrtávacím pasem s bajonetovým výstupem Ø34mm anebo Ø46mm (provedeno jako boční navrtávka potrubí), na který bude navazovat přípojkové šoupátko z tvárné litiny s minimálně dvěma O kroužky s bajonetovým spojem Ø32mm (Ø46mm) a ISO výstupem D32 (D40 a dále přes redukci D40/50 anebo D40/63), do kterého bude napojeno přípojkové potrubí. Ovládání šoupátka bude pomocí teleskopické zákopové soupravy



vyvedené do teleskopického litinového poklopu v úrovni vozovky.

Přípojka VP21 v profilu D90 bude na hlavní řad napojena pomocí předem vysazeného T-kusu na hlavním řadu a šoupátkem DN80, na který bude napojena otočná příruba s lemovým nákrůžkem a dále bude přes elektrospojky kus nového potrubí proveden krátký propoj na stávající PE potrubí. Ovládání šoupátka bude pomocí teleskopické zákopové soupravy vyvedené do teleskopického litinového poklopu v úrovni vozovky.

Potrubí přípojky bude ve výkopu osazeno na štěrkopískové lože tl. 100 mm a opatřeno ochranným obsypem tl. min. 300 mm nad horní hranu potrubí se zhutněním. Potrubí bude opatřeno identifikačním vodičem 4 mm<sup>2</sup> shodného provedení s vodovodním řadem. Postup pro výkop pokládku a zpětný zásyp rýhy je obdobný jako u hlavního řadu. Výkop mimo komunikaci a vjezdy bude zasypán zeminou se zhutněním po vrstvách tl. 0,2 m s uvedením povrchu terénu do původního stavu, v pojižděných plochách bude zásyp proveden ze štěrkodrtě 0-63mm hutněné po vrstvách.

#### c) Zkoušky vodovodních přípojek

Napojení přípojek prováděných navrtávkou lze provést až po provedení tlakových zkoušek vodovodu. Před zásypem potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911 „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. Tlakové zkoušky budou prováděny na celém smontovaném úseku. O tlakové zkoušce bude proveden protokol, který bude schválen a odsouhlasen investorem a provozovatelem vodovodu (Služby města Jihlava s.r.o.). Voda používaná pro tlakovou zkoušku, stejně tak i postup plnění a hodnoty přetlaků stanoví výše uvedená norma. Po provedení tlakové zkoušky bude provedena desinfekce a dále dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. proveden bakteriologický rozbor vody. V rámci stavby budou dále provedeny zkoušky funkčnosti identifikačního vodiče. Před zásypem přípojky budou zaslepené konce potrubí geodeticky zaměřeny.

### **1.3 Dočasné zásobování vodou - suchovod**

Zásobování stávajících napojených nemovitostí pitnou vodou nebude během stavby nijak omezeno. Pouze před záhozem rýhy bude celý smontovaný vodovod v koncovém uzlu přepojen na stávající řad. Po celou dobu výstavby vodovodu tedy bude zajištěna dodávka pitné vody, ke krátké odstávce dojde pouze v době přepojení vodovodu v průběhu jednoho dne.

V místě navržené vodoměrné šachty, kde bude stávající vodovod vybourán, je zachování dodávky vody (propojení navazujících úseků stávajícího vodovodu) navrženo vybudováním suchovodního potrubí z PE100 SDR17 D225 v délce 21,9 m a PE SDR17 D90 v délce 2,2 m a 7,8 m. Suchovod bude veden po povrchu terénu mezi hranou výkopové jámy a oplocením staveniště. Potrubí suchovodu bude dodáváno v tyčích a spojováno pomocí elektrospojek. V místech odbočení z hlavního přívaděče D200 budou na potrubí D90 osazeny šoupátkové uzávěry a na dvou větvích směrem do spotřebiště budou osazeny navrtávací pasy s uzávěry pro možnost odběru vzorků vody.

Stavební práce budou probíhat tak, že před vlastním přerušení stávajícího vodovodu bude vybudován suchovod, který bude napojen na stávající vodovod v koncových vrcholových bodech vodovodu. Následně bude provedeno vybourání

stávajícího vodovodu, výstavba vodoměrné šachty a navazujících úseků potrubí, vybudování nového vodovodu a jeho přepojení na stávající vodovod a tlaková úseková tlaková zkouška. Následně bude suchovod zrušen.

Před uvedením suchovodu do provozu bude potrubí propláchnuto, bude proveden odběr vzorku vody a jeho bakteriologický rozbor dle vyhlášky č. 252/2004 Sb.

#### **1.4 Bourací a ostatní práce**

Staré potrubí a armatury obnažené v rámci výkopu ve stávající trase budou kompletně odstraněny. Stávající potrubí mimo výkopovou rýhu bude zaslepeno, odřezané zhlaví potrubí bude obetonováno do bloku C12/15 rozměrů cca 0,5x0,5x0,5m a zbývající úsek bude ponechán v zemi.

#### **1.5 Provádění prací vzhledem k místním prostorovým a dopravním podmínkám**

Jedná se o stavbu náročnou na postup a organizaci výstavby, kdy je nutné zachovat přístup k jednotlivým nemovitostem. V okolí dočasně uzavírané ulice není možné zajistit náhradní parkovací a odstavné plochy. Stavba bude prováděna po úsecích. Nejdříve se začne provádět vodoměrná šachta, na kterou bude kladen velký důraz kvůli rychlosti výstavby, současně dojde k přepojení vodovodu v křižovatce s ulicí Vrchlického na propojení na suchovod a v křižovatce s ulicí Jiráskovou se začne po částech pokládat potrubí. V první části výstavby vodovodu bude položeno vodovodní potrubí délky 2,5m. V druhé části výstavby bude dopojeno 5,0m potrubí vodovodu, ve třetí fázi bude vodovod pokračovat až do ulice 17. listopadu. Dále se bude pokračovat v delších ucelených úsecích. Nejdříve bude v rámci stavby provedeno zařezání a vybourání asfaltového povrchu komunikace, respektive rozebrání dlažby v chodnících anebo sejmutí svrchní humózní vrstvy v pásích zeleně. Dále bude hloubena rýha pro uložení potrubí ve vytyčené trase. Výkop bude zajištěn příložným pažením. Vodovod bude pokládán na štěrkopískové lože tl.0,1m frakce 0-1mm, dále bude obsypána do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí rovněž štěrkopískem frakce 0-16mm (z toho frakce 8-16 bude tvořit max. 10%) se zhutněním. Zbylý zásyp bude v komunikaci ze štěrkodrtě frakce 0-63 mm se hutněním po vrstvách tl. max 300mm. Povrch terénu bude po pokládce všech nových sítí (tedy i vodovodu a dešťové kanalizace) uveden do nově navrženého stavu dle samostatného objektu této projektové dokumentace SO 04 Rekonstrukce komunikace. Do doby provedení rekonstrukce komunikace bude povrch provizorně dorovnan štěrkodrtí, nebo jiným vhodným materiálem tak, aby byla zajištěna průjezdnost stavební techniky, složek IZS a byl umožněn přístup k okolním nemovitostem

## **2. Pevné měřičské body a vytýčení stavby**

Pro návrh bylo využito podrobného tachymetrického zaměření lokality. Zaměření účelové mapy bylo provedeno v polohovém systému S-JTSK a výškovém Balt po vyrovnání (BPV).

- Vytýčovací body jsou tvořeny vrcholovými body, jež jsou zakresleny v podrobné situaci (viz. situace stavby 1 : 500), není proto potřeba pro stavbu speciálních vytýčovacích prvků.
- Souřadnice vrcholových bodů vodovodu v systému S-JTSK:

ŘAD1		
bod	Y	X
V <sub>1-1</sub>	669754.52	1129726.37
V <sub>1-2</sub>	669756.03	1129726.83
V <sub>1-3</sub>	669766.25	1129738.18
V <sub>1-4</sub>	669784.47	1129746.40
V <sub>1-5</sub>	669889.64	1129858.97
V <sub>1-6</sub>	669895.83	1129866.37
V <sub>1-7</sub>	669904.24	1129881.61
V <sub>1-8</sub>	669908.84	1129900.29
V <sub>1-9</sub>	669911.95	1129930.08
V <sub>1-10</sub>	669909.36	1129933.16
V <sub>1-11</sub>	669909.72	1129937.01

ŘAD 1-1		
bod	Y	X
V <sub>1-1-1</sub>	669766.98	1129738.51
V <sub>1-1-2</sub>	669766.73	1129739.06
V <sub>1-1-3</sub>	669759.42	1129745.62

ŘAD 1-2		
bod	Y	X
V <sub>1-2-1</sub>	669772.75	1129741.11
V <sub>1-2-2</sub>	669773.03	1129740.48
V <sub>1-2-3</sub>	669777.29	1129736.73

ŘAD 1-3		
bod	Y	X
V <sub>1-3-1</sub>	669841.51	1129807.45
V <sub>1-3-2</sub>	669849.08	1129800.50

ŘAD 1-4		
bod	Y	X
V <sub>1-4-1</sub>	669889.64	1129858.97
V <sub>1-4-2</sub>	669895.16	1129853.81

ŘAD 1-5		
bod	Y	X
V <sub>1-5-1</sub>	669917.13	1129937.35
V <sub>1-5-2</sub>	669915.14	1129937.51
V <sub>1-5-3</sub>	669913.43	1129936.67
V <sub>1-5-4</sub>	669904.51	1129937.50

V <sub>1-5-5</sub>	669903.61	1129938.56
V <sub>1-5-6</sub>	669900.49	1129938.88

ŘAD 1-6		
bod	Y	X
V <sub>1-6-1</sub>	669910.76	1129936.92
V <sub>1-6-2</sub>	669910.95	1129938.94
V <sub>1-6-3</sub>	669907.91	1129939.22

### 3. Požárně bezpečnostní řešení

Z požárního hlediska se stavba pojímá jako bez požárního rizika. Stavbu tvoří objekty, které jsou nehořlavé. Stavbou nebude ovlivněn příjezd jednotek požární ochrany.

Jedná se o stavbu vodovodu a kanalizace, a proto není nutno provádět na staveništi speciální opatření proti požáru, jelikož stavba bude prováděna v otevřeném terénu s převážně nehořlavými materiály. V průběhu výstavby je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Dopravní a mechanizační prostředky stejně jako zařízení staveniště musí být zabezpečeny dle svých platných předpisů, které se týkají provozu těchto zařízení.

Daná lokalita ve stávajícím stavu je požární vodou zásobována jedním stávajícím podzemním hydrantem v křižovatce 17. listopadu / Erbenova. Tento hydrant bude v rámci stavby vodovodu nahrazen novým H1 a nově bude v křižovatce 17. listopadu / Leoše Janáčka zbudován druhý podzemní hydrant H2. Oba hydranty budou napojeny na vodovod DN150.

Dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou:

- nevýrobní objekty o ploše  $1000 < S \leq 2000 \text{ m}^2$ ; výrobní objekty a sklady o ploše  $500 < S \leq 1500 \text{ m}^2$ ; otevřená technologická zařízení do plochy  $S \leq 1500 \text{ m}^2$  - požadavek na požární odběr min. 9,5 l/s pro potrubí DN 125 při vzdálenosti hydrantů od objektu 150 a mezi sebou 300 m.
- nevýrobní objekty o ploše  $120 < S \leq 1\,000 \text{ m}^2$ ; výrobní objekty a sklady do plochy  $S \leq 500 \text{ m}^2$ ; čerpací stanice kapalných zkapalněných plynů pohonných hmot - požadavek na požární odběr min. 6 l/s pro potrubí DN 100 při vzdálenosti hydrantů od objektu 150 a mezi sebou 300 m.
- rodinné domy do zastavěné plochy  $S \leq 200 \text{ m}^2$  a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy  $S \leq 120 \text{ m}^2$  – požadavek na požární odběr 4l/s pro potrubí DN 80 při vzdálenosti hydrantů od objektu 200 a mezi sebou 400 m.

V místě stavby se nacházejí stávající rodinné a bytové domy s plochou menší jak  $1000 \text{ m}^2$ . Nejvzdálenější domy se nachází ve vzdálenosti do 100 m od hydrantu H1 nebo H2, což je vyhovující vzdálenost dle tabulky 1 ČSN 73 0873.

Požadavek na požární vodu je tedy splněn a výše uvedená norma dodržena. Ostatní domy, mimo zájmové území určené k budoucí zástavbě, jsou požárně zabezpečeny stávajícími hydranty.

## **4. Hydrotechnické výpočty**

Stavba řeší výstavbu vodovodu jako rekonstrukci pro stávající budovy.