

MĚSTYS VIŠŇOVÉ
Višňové 212
671 38 Višňové

ZASTAVOVACÍ SITUACE A INŽENÝRSKÉ SÍTĚ PRO RD - LOKALITA POD STAROU HOROU -

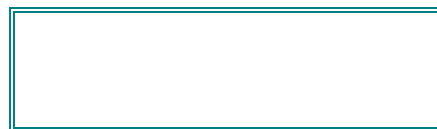
SO 303 - PRODLOUŽENÍ VODOVODU

**DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ
A PRO PROVEDENÍ STAVBY**

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Znojmo, duben 2015

Paré čís.:



OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1	Identifikační údaje stavby	4
1.2	Identifikační údaje investora	4
1.3	Identifikační údaje projektanta	4
2	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
2.1	Popis stavby	5
2.1.1	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	5
2.1.2	Hodnocení staveniště	5
2.1.3	Zdůvodnění stavby z hlediska dodržení obecných požadavků na výstavbu.	5
2.1.4	Členění stavby na objekty	5
2.2	Přehled výchozích podkladů	5
2.3	Stanovení podmínek pro přípravu stavby	6
2.3.1	Údaje o průzkumech geologických a hydrogeologických	6
2.3.2	Údaje o ochranných pásmech, hranicích chráněných území, památky	6
2.4	Ochranná pásma vodovodních řadů, vzdálenosti sítí pro křížení a souběh	7
2.4.1	Požadavky na zábor ZPF a PUPFL	7
2.4.2	Související stavby, bilance zemních prací, venkovní sadové úpravy	8
2.5	Nakládání s odpady	8
2.5.1	Odpady vzniklé při výstavbě	8
2.5.2	Odpady vzniklé při provozu	9
2.6	Údaje o provozu	9
2.7	Bezpečnost práce	10
3	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	10
3.1	Vodovod	10
3.1.1	Návrh vodovodních řadů	10
3.1.2	Výpočet potřeby vody	11
3.1.3	Kvalita vody	11
3.1.4	Měření spotřeby vody	12
3.1.5	Vodovodní domovní přípojky	12
3.1.6	Vodoměrné vodovodní šachtice	12
4	OBECNÉ PODMÍNKY VÝSTAVBY VODOVODŮ	13
4.1	Dodavatelský systém	13
4.2	Základní řešení zařízení staveniště	13
4.3	Plán kontrolních prohlídek stavby	13
4.4	Situační a výškové vedení vodovodního řadu pro veřejnou potřebu	14
4.4.1	Zásady pro vedení trasy vodovodního řadu	14
4.5	Obecné podmínky výstavby vodovodů	15
4.5.1	Vytýčení stávajících vodovodů	15
4.5.2	Předání dokumentace	15
4.5.3	Manipulace na vodovodní síti	15

4.5.4	Vysazování odboček, propoje.....	15
4.5.5	Ochrana vodovodního řadu	16
4.5.6	Zrušení starého vodovodního řadu	16
4.6	Vodovodní řady.....	17
4.6.1	Pokládka potrubí	17
4.6.2	Materiály vodovodních řadů	17
4.6.3	Identifikační vodič a markery.....	17
4.7	Armatury	18
4.7.1	Hydranty podzemní	18
4.7.2	Šoupátka.....	18
4.7.3	Zemní soupravy.....	19
4.7.4	Domovní přípojky	19
4.7.5	Tvarovky	20
4.8	Technické řešení vodovodů.....	20
4.8.1	Osazování armatur	20
4.8.2	Spojování trub.....	21
4.8.3	Chráničky.....	22
4.8.4	Úpravy kolem poklopů.....	22
4.9	Uložení potrubí	22
4.9.1	Uložení plastových trub.....	22
4.10	Ochranná pásma vodovodních řadů, vzdálenosti sítí pro křížení a souběh	26
4.11	Označení vodovodních zařízení uložených v zemi.....	27
4.12	Zkoušky potrubí	27
4.12.1	Tlaková zkouška potrubí	27
4.12.2	Zkouška nezávadnosti vody.....	28
4.12.3	Kontrola ovladatelnosti armatur	28
4.12.4	Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče	28
4.13	Geodetické zaměření skutečného provedení stavby	28
4.14	Závěrečná prohlídka a kolaudace	29
4.14.1	Závěrečná technická prohlídka vodního díla.....	29
4.15	Předání do užívání.....	29
4.16	Kolaudace	30
4.17	Záruční podmínky.....	30
4.18	Zajištění provozování budovaného vodovodního řadu.....	30
5	VÝPIS KOORDINÁTŮ	31

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby	: ZASTAVOVACÍ SITUACE A INŽENÝRSKÉ SÍTĚ PRO RD - LOKALITA POD STAROU HOROU - SO 303 - PRODLOUŽENÍ VODOVODU
Rozsah stavby	: Řad “V” – PE 100 RC DN 80 mm – 421,0 m Sekční šoupě – 2 ks Podzemní hydrant – 3 ks
Kraj	: Jihomoravský
Katastrální území	: k.ú. Višňové
Charakter stavby	: novostavba technické infrastruktury
Odvětví	: vodohospodářství
Stupeň PD	: k vodoprávnímu řízení, provedení stavby
Termín zahájení výstavby	: dnem nabytí právní moci stavebního povolení
zahájení stavby	: 8/2015
ukončení výstavby	: 11/2015

1.2 Identifikační údaje investora

Název a místo investora	: Městys Višňové Višňové 212, 671 38 Višňové IČ: 00293784
-------------------------	---

1.3 Identifikační údaje projektanta

Zpracovatelé projektu stavby	: AQUAPROJEKT CZ s.r.o. U domoviny 5 669 02 Znojmo
Vypracoval	: Ing. Petr Pokorný ČKAIT 1004332, Petr Kuchařík

2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 *Popis stavby*

2.1.1 **Zdůvodnění výběru stavebního pozemku**

Jedná se o napojení zájmového území, v souladu s územním plánem, na síť veřejné infrastruktury – **vodovod**, splaškovou a dešťovou kanalizaci.

2.1.2 **Hodnocení staveniště**

Staveniště se nachází v katastru Višňové, v nezastavěných plochách na severovýchodním okraji Městse Višňové. Staveniště se nachází v zastavitelném území.

V řešeném území se nenachází vedení žádných veřejných inženýrských sítí, žádné stavby ani vzrostlá zeleň, které by bylo třeba před zahájením stavby odstranit.

2.1.3 **Zdůvodnění stavby z hlediska dodržení obecných požadavků na výstavbu.**

Předkládaná projektová dokumentace je navržena v souladu se závaznými částmi Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění změn a vyhlášky č. 501/2006Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Dokumentace odpovídá požadavkům vyplývajících ze zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění změn a doplňků provedených zákonem č. 68/2007 Sb. a zákonem č. 191/2008 Sb.

2.1.4 **Členění stavby na objekty**

Stavba bude provedena v jedné etapě a je členěna na stavební objekty SO301, SO302 a SO303. Parcely se nachází v k.ú. Višňové a jsou ve vlastnictví Městse Višňové

2.2 *Přehled výchozích podkladů*

- požadavky investora akce
- územní rozhodnutí
- geodetické zaměření řešené lokality k.ú. Višňové
- inženýrsko-geologický průzkum
- podklady o stávajícím průběhu inženýrských sítí vč. digitálního zaměření
- katastrální mapa
- rekognoskace terénu
- mapy ČR 1 : 10 000, 1: 5 000
- evidenční mapy nemovitostí 1 : 2 000
- pochůzky v terénu

2.3 Stanovení podmínek pro přípravu stavby

2.3.1 Údaje o průzkumech geologických a hydrogeologických

Byl proveden základní inženýrskogeologický průzkum, který provedla RNDr. PÍSAŘÍČKOVÁ Libuše, Pod Svatým Janem 235, 669 04 Znojmo. Výsledky průzkumu jsou shrnuty v závěrečné zprávě – která je přílohou paré č. 1 a 2 v SO302.

Zastoupení jednotlivých kategorií tříd těžitelnosti je patrné z přílohy č.3 IG průzkumu. V průběhu stavby bude provedeno přetřídění tříd těžitelnosti na místě při provádění výkopů.

Inženýrské sítě budou uloženy pod budoucí obslužnou komunikací, zpevněnými plochami i plochami zeleně, vzhledem k potřebné únosnosti pláň 45 MPa/m² je třeba počítat s výměnou vrstvy zeminy nad ukládanými inženýrskými sítěmi za zeminu únosnou (šterkopísek, recyklát příp. jiný dostupný zhutnitelný materiál). Výkopy pro uložení potrubí budou provedeny se svislými stěnami a opatřeny příložným pažením dle skutečného stavu geologických podmínek. Pokud geologické poměry při ukládání potrubí znesnadňují použití příložného pažení (vrstvy jsou nesoudržné a neúnosné) lze za bezpečnou technologii považovat použití pažících boxů. Pokud bude zjištěna vysoká úroveň podzemní vody a dno výkopu bude rozbahněné, bude nutno zvětšit vertikálně výkop o drenážní vrstvu (hrubý recyklát, hrubý šterk) ve vrstvě 20 – 30 cm a při provádění rýh je třeba uvažovat s dostatečným čerpáním. Standardně bude rýha hutněna po vrstvách tl. 30 cm. Šířka rýhy se předpokládá podle hloubky ukládané inženýrské sítě.

Jako podklad pro projekt k vodoprávnímu řízení bylo použito výškopisné a polohopisné zaměření zájmového území se zákresem všech inženýrských sítí v digitální podobě. Výškový systém BPV (Balt po vyrovnání), souřadnicový systém JTSK. Koordináty šachet a objektů na stokách jsou v digitální podobě uloženy v archívu projektanta a budou předány geodetické firmě, která bude pro dodavatele stavby zhotovovat vytyčení výše uvedených bodů.

2.3.2 Údaje o ochranných pásmech, hranicích chráněných území, památky

Staveniště je dotčeno normovými ochrannými a bezpečnostními pásmy stávajících inženýrských sítí. Jejich ochrana bude specifikována ve vyjádřeních správců dotčených sítí.

Bude nutné respektovat veškerá ochranná pásma podzemních i nadzemních inženýrských sítí v řešené lokalitě. Výstavbou technické infrastruktury dojde ke křížení nebo souběhu se zařízeními a vedením ve správě cizích organizací.

V řešeném území ani v blízkém okolí se nenachází žádné památky ani území s ochrannými režimy. V území se nenachází žádné objekty ani stromy, které by bylo třeba odstranit.

POZNÁMKA: Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu podzemních vedení byly stanoveny dle ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

POZOR: Před započatím prací, je nutno všechny podzemní sítě vytyčit za účasti správců. Při pracích v ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedení je nutné dbát nařízení správců těchto vedení. V projektu nelze odhadnout všechny možné komplikace vyplývající z nedostatku podkladů o přesné poloze stávajících inž. sítích. Tyto budou řešeny přímo na stavbě podle skutečné situace.

2.4 Ochranná pásma vodovodních řadů, vzdálenosti sítí pro křížení a souběh

K bezprostřední ochraně vodovodních řadů a pro ochranu okolních staveb před poškozením se vymezují ochranná pásma stanovená zákonem 274/2001 Sb..

V ochranném pásmu vodovodního řadu lze provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu, nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování, vysazovat trvalé porosty, provádět skládky mimo jakéhokoliv odpadu, provádět terénní úpravy jen s písemným souhlasem provozovatele (§23, zákon 274/2001Sb.).

Ochranné pásmo je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu:

do průměru 500 mm (včetně)	1,5 m
nad průměr 500 mm	2,5 m

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m (dle ČSN 73 6005):

Druh sítí	Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kan. přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvaj. dráhy
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
Vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	1,00	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m (dle ČSN 73 6005):

Druh sítí	Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kan. přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvaj. dráhy
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
Vodovodní sítě a přípojky	0,40 0,20	0,40 0,20	0,40 0,20	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	1,50

2.4.1 Požadavky na zábor ZPF a PUPFL

Při výstavbě komunikace, chodníků a inženýrských sítí dojde k záboru částí pozemku pod ochranou zemědělského půdního fondu. Předmětnou část pozemku je nutno vyjmout ze ZPF.

Lesní fond nebude dotčen. Při výstavbě nedojde k záboru soukromých pozemků.

Stavba neprochází žádným chráněným územím.

Před zahájením vlastních stavebních prací zabezpečí investor provedení oddělené skrývky kulturních vrstev zemědělské půdy dotčených pozemků v nutném rozsahu min. dle bilance skrývky ornice a uložení dle podmínek MěÚ, odboru životního prostředí – ochrany ZPF. O skrývce a jejím uložení budou vedeny záznamy.

Vlastní staveniště je volné, při realizaci této stavby nedojde ke kácení vzrostlé zeleně a keřů.

2.4.2 Související stavby, bilance zemních prací, venkovní sadové úpravy

Není třeba budovat žádné související stavby. Bilance zemních prací bude vyrovnaná. V rámci úprav ploch budou tyto uvedeny do původního stavu. Přebytková zemina bude odvezena na příslušné skládky.

2.5 Nakládání s odpady

Veškeré nakládání s odpady produkovány při výstavbě, v rámci provozu, případně při havarijních situacích musí být v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a s vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Plně zodpovědný za nakládání s odpady během výstavby (třídění, správné ukládání a následné využití nebo odstranění) je hlavní dodavatel stavby. Tato skutečnost bude uvedena ve smlouvě o provedení prací. Bude původcem odpadů a budou se na něho vztahovat všechny povinnosti vyplývající z výše uvedeného zákona č. 185/2001 Sb.

Odpady jsou zhodnoceny v rozdělení podle časového období jejich vzniku a klasifikovány podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů. Odpady, které mohou vznikat v souvislosti s realizací záměru je možno rozdělit do 2 skupin :

- odpady vznikající z přípravy a realizace výstavby
- odpady vznikající při provozu (řeší provozovatel)

2.5.1 Odpady vzniklé při výstavbě

Odpady budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů.

Podrobná specifikace druhů a množství vznikajících odpadů bude možná během realizace stavby. Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby. Odpady vznikající při výstavbě a provozu sítí budou zneškodněny odvozem na odpovídající skládku materiálu.

Odpady z přípravy a realizace stavby

Kód	Název podskupiny nebo druhu odpadu	Kat.	Příklad zdroje odpadů
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O	Příprava staveniště
13 02 05	Nechlorované minerální, motorové, převodové a mazací	N	Stavební práce

Kód	Název podskupiny nebo druhu odpadu	Kat.	Příklad zdroje odpadů
	oleje		
15 01 01	Papírové a lepenkové odpady	O	Stavební práce
15 01 02	Plastové obaly	O	Stavební práce
15 01 03	Dřevěné obaly	O	Stavební práce
15 01 06	Směsné obaly	O	Stavební práce
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Stavební práce
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	Stavební práce
17 01 01	Beton (odpady při betonáži)	O	Materiály z výstavby
17 02 01	Dřevo (odpady při betonáži)	O	Materiály z výstavby
17 02 03	Plast	O	Materiály z výstavby
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301 (odpady při realizaci vozovek)	O	Materiály z výstavby
17 05 01	Výkopová zemina a/nebo kameny	O	Příprava staveniště, výkopy
17 05 04	Zemina a kameny neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Příprava staveniště, výkopy
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O	Příprava staveniště, výkopy
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	Materiály z výstavby
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	Materiály z výstavby
20 03 01	Směsný komunální odpad (z provozu zařízení staveniště)	O	Materiály z výstavby

2.5.2 Odpady vzniklé při provozu

Za nakládání s odpady po zahájení provozu odpovídá jejich původce, tedy provozovatel. Odpady budou zneškodňovány na zařízeních k tomu určených (skládkách, spalovnách), případně budou předány jiné odborné firmě k zneškodnění nebo přepracování (Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.).

2.6 Údaje o provozu

Provoz a údržbu nově vybudované části vodovou zajistí po jeho převzetí stávající provozovatel vodovodní sítě.

2.7 Bezpečnost práce

Zde platí všeobecné požadavky, dle kterých musí všichni pracující stavby být proškoleni a přezkoušeni ze znalostí BOZP.

Za dodržení a kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení stavebních činností. Při přípravě i při vlastních stavebních pracích je nutno dodržovat platné ČSN a nařízení vlády: zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), nařízení vlády – NV č. 11/2002 Sb. (umístění bezpečnostních, signály), NV č. 378/2001 Sb. (bezp. provoz strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí), NV č. 101/2005 Sb. (pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb. (bezp. práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky), NV č. 591/2006 Sb. (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), zákon č. 309/2006 Sb. (požadavky BOZP v pracovních vztazích, při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy, další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, fyzické osoby a koordinátora BOZP na staveništi.) atd.

3 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Vodovod

Napojení na stávající vodovodní řady bude provedeno tak, že dojde k zokruhování stávajících vodovodních řadů. Z nově vybudovaného vodovodního řadu budou vyvedeny vodovodní přípojky na jednotlivé parcely určené pro výstavbu RD.

3.1.1 Návrh vodovodních řadů

Vodovodní řad PE 100 RC DN 80 mm je navržen jako prodloužení a propojení stávajících vodovodních řadů, které bude provedeno v délce 421,0 m. V novém sídlišti RD bude provedeno napojení pro 21 nových rodinných domů. Případně bude provedeno napojení domů v místech, kde bude nově proveden vodovodní řad do nového sídliště. Toto napojení bylo řešeno samostatným projektem vodovodních přípojek jednotlivých stavebníků. Vodovodní řad je navržen tak, že při realizaci dojde k napojení na stávající řady v blízkosti zájmové lokality. **Napojení na stávající vodovodní řady bude uskutečněno po provedení výkopové sondy, dle které bude určeno místo a způsob napojení.** Trasa vodovodního řadu bude koordinována s ostatními stávajícími i navrhovanými inženýrskými sítěmi.

K požárním účelům, případně v nejnižších a nejvyšších místech trasy se na řadech osazují podzemní hydranty Js 80 mm při max. odstupu do 120 m. Dle revize nové ČSN 730873 - zásobování požární vodou je požadavek $Q_{\text{pož}}$ pro plochy $s < 120 \text{ m}^2 = 4,00 \text{ l/s}$ a požadované požární potrubí min. DN 80 mm. Hydranty a šoupata se v terénu označují orientačními tabulkami umístěnými na přilehlých budovách případně pak na orientačních sloupcích.

Na trase nového řadu budou umístěny 3 nové podzemní hydranty se zemní soupravou.

Dále budou osazeny na řadu 2 sekční šoupáky, které umožní odstavení úseku vodovodního řadu např. v době poruch při zachování průtočnosti potrubí v ostatních částech lokality.

V souběhu nad potrubím bude položen kovový vodič pro možnost pozdějšího vyhledání nekovového potrubí.

3.1.2 Výpočet potřeby vody

Posouzení spotřeby vody je provedeno dle směrných čísel roční potřeby vody pro bytový fond. Roční potřeba vody pro byt vybavený výtokem, WC a koupelnou (sprchový nebo vanový kout) s průtokovým ohřívačem nebo elektrickým bojlerem je stanovena na 35m³ na obyvatele, což odpovídá cca. 96 l/osobu/den. Směrná čísla a roční potřeby vody jsou převzaty z přílohy č. 12 vyhlášky 120/2011, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb. ze dne 16. listopadu 2001, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Základní údaje:

Počet bytových jednotek	21	RD
Napojeno obyvatel	73,5	obyvatel
Specif. spotřeba vody na 1 obyvatele včetně vybavenosti	35	m ³ /rok
Produkované znečištění na 1 EO	0,06	BSK ₅ /den
Zatížení a průtoky :		
Produkované znečištění celkem	4,41	Kg BSK ₅ /den
Celkové denní množství odpadních vod	7,0	m ³ /den

Údaje o potřebě vody	jednotka	množství	jednotka	množství
Napojeno obyvatel	RD	21	obyv. =	74
Směrné číslo roční potřeby vody	m ³ /r	35		
Roční množství vody	m ³ /r	2573		
Denní množství vody Q _d	m ³ /d	7,048	l/s	0,082
Max. denní množství vody Q _{dmax}	m ³ /h	0,440	l/s	0,122

3.1.3 Kvalita vody

Voda v místním vodovodním systému plně vyhovuje požadavkům platné vyhlášky č. 252/2004 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly.

Budovaný vodovodní systém, bude napojen na stávající a již užívaný vodní zdroj městyse Višňové.

Po dostavbě tento systém garantuje dodávky vody v potřebném množství i tlaku dle potřeb jednotlivých spotřebišť zájmové lokality.

3.1.4 Měření spotřeby vody

Vzhledem k charakteru výstavby vodovodního řadu jako rozšíření stávajících řadů do řešené lokality, zůstává tento jako součást veřejného vodovodu městyse Višňové a není nutno budovat zvlášť šachtu pro centrální měření spotřeby vody. Spotřeba vody obyvatelstva bude měřena domovními vodoměry umístěnými ve vodoměrných šachtách na jednotlivých přípojkách před nemovitostmi odběratelů.

3.1.5 Vodovodní domovní přípojky

Napojení vodovodních přípojek na vodovodní řad PE 100 RC DN 80 mm bude provedeno navrtacím pasem, dle požadavků správce vodovodní sítě. Přípojky budou provedeny z PE DN25mm o celkové délce 108,0 m. Přípojky budou vyvedeny na jednotlivé pozemky a zaslepeny. Stavba vodoměrné šachty bude provedena následně majitelem pozemku.

Vodovodní přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řadu k vodoměru připojeného pozemku nebo stavby. Odbočení s uzávěrem je součástí vodovodu. Vodovodní přípojka není vodním dílem (dle § 3 zák. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích a dle § 55 zák. č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách). Pro každou zřizovanou nemovitost se samostatným číslem popisným se zásadně zřizuje samostatná vodovodní přípojka.

3.1.6 Vodoměrné vodovodní šachtice

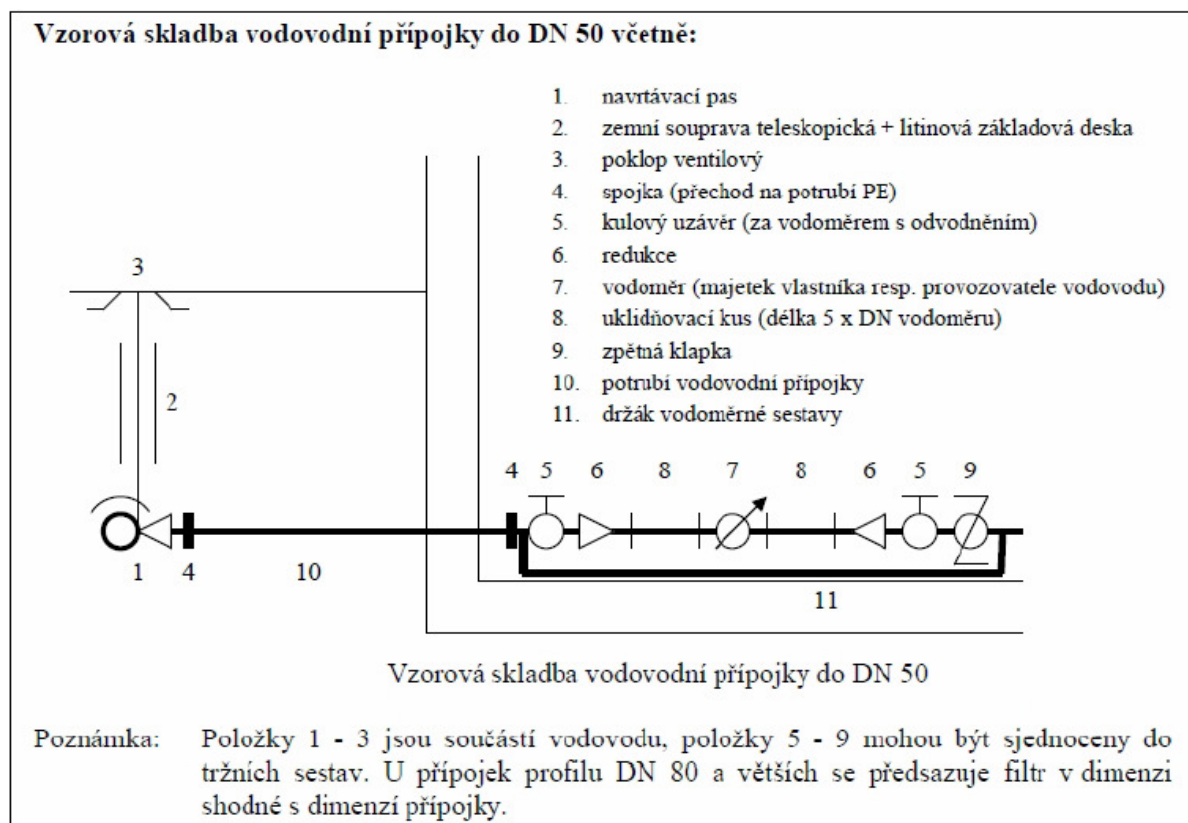
Budou umístěny u připojovaných nemovitostí tak, aby byly přístupné pracovníkům správce vodovodu k odečtům vodoměrů, příp. i k dalším operacím k ovládání provozu přípojek.

Vodoměrné šachty musí být vybudovány tak, aby byly chráněny proti vnikání vody, plynů a nečistot, musí být odvodněné do 1 místa k vybrání, větratelné a bezpečně přístupné tak, jak je detailně uvedeno v projektu. Vodoměrné šachty (VŠ) mohou být navrženy betonové, zděné (v případě, že hladina podzemní vody nedosahuje do úrovně dna šachty), nebo plastové.

Rozměry VŠ jsou pro jednotlivé profily potrubí následující:

- do DN 40 včetně: 1200 x 900 x 1600 mm

Pro potrubí profilů DN 25 a 32 mm je možné použít plastové šachty kruhové z PE či betonu minimálního vnitřního průměru 1200 mm.



4 OBECNÉ PODMÍNKY VÝSTAVBY VODOVODŮ

Navržené objekty musí splňovat všeobecné požadavky při návrhu a realizaci vodovodních řadů pro veřejnou potřebu, přípojek a objektů na vodovodní síti, jejich oprav, přeložek a rekonstrukcí na území městysu Višňové, dle požadavků a podmínek standardů provozovatele těchto sítí.

Stavba tohoto vodovodu je lineární stavbou a prostor staveniště zahrnuje celou trasu zásobovacího řadu v šíři max 5 m.

4.1 Dodavatelský systém

Stavba bude realizována dodavatelským způsobem, přičemž dodavatel bude vybrán u této stavby výběrovým řízením investorem.

4.2 Základní řešení zařízení staveniště

Vlastní stavební dvůr bude budován jako oplocený sklad trubních materiálů na pozemku města Znojma, který pro daný účel vyčlení investor. Pro skladování dalšího pomocného materiálu bude dodavateli poskytnuta možnost instalace lehké přenosné buňky v oploceném prostoru a dále rovněž osadit buňku - např. UNIMO se základním soc. vybavením.

4.3 Plán kontrolních prohlídek stavby

Kontrolní plán prohlídek vychází z navrženého postupu výstavby. Na základě tohoto postupu navrhujeme následný plán prohlídek:

1. vytýčení stavby
2. výkopové práce vodovodu, hutnění výkopů
3. terénní úpravy

4.4 *Situační a výškové vedení vodovodního řadu pro veřejnou potřebu*

4.4.1 Zásady pro vedení trasy vodovodního řadu

1. Trasa vodovodního řadu bude vedena tak, aby byl zajištěn další rozvoj území a bude navrhována přednostně jako zokruhovaná.
2. Trasa nového vodovodního řadu bude navrhována přednostně ve veřejných prostranstvích ve vlastnictví města, obce, krajského úřadu, eventuelně státu a dále po pozemcích veřejně přístupných.

Je nutné:

- Dodržovat ochranná pásma vodovodního řadu
 - K veškeré stavební činnosti, terénním úpravám, vysazování trvalých porostů a provádění skládek v ochranném pásmu vodovodu na pozemku si vlastník pozemku vyžádá stanovisko provozovatele a toto bude respektovat.
 - Pozemek, ve kterém je uložen vodovodní řad, bude oplocen pouze po vydání souhlasného stanoviska ze strany vlastníka vodovodu a bude k němu zajištěn trvalý přístup (pokud možno včetně příjezdu mechanizace za účelem oprav poruch) v souladu s ustanovením § 7 zákona č. 274/2001 Sb. pro pracovníky provozovatele. Tito budou oprávněni na soukromý pozemek vstupovat za účelem opravy poruch, manipulace s armaturami, provádění kontrol provozního stavu vodovodních zařízení bez předchozího upozornění majitele pozemku. Při plánovaných výkopových pracích bude majitel předem upozorněn (nevztahuje se na poruchy vodovodů) a po ukončení prací bude pozemek uveden do původního stavu nákladem provozovatel vodovodu, pokud se nedohodnou jinak
3. Při dodržení priority bodu 2) této kapitoly bude trasa vodovodního řadu přednostně navrhována mimo komunikaci. Bude dodržovat zejména ČSN 75 5401 „Navrhování vodovodního potrubí“, ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, ochranná pásma vodovodních řadů dle § 23 zák.č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích (viz kap.7.) a vyhlášky příslušných měst a obcí.
 4. Vodovodní řady budou navrhovány tak, aby bylo možné použít mechanizaci jak při opravě poruch, tak i dodatečných výkopových pracích (odbočky, přípojky, osazování měřidel, obnovy vnitřních vystýlek, apod.).
 5. Poloha navrhovaného vodovodního řadu musí ve vztahu k ostatním sítím (křížení a souběhy) splňovat normu technického uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Podle této normy je nejmenší krytí vodovodního řadu v zastavěném území minimálně 1,50 m. Jiné výšky krytí lze v odůvodněných případech a při respektování ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí projednat se správcem vodovodní sítě. Při křížení vodovodního potrubí

s ostatními sítěmi je nutno dodržet rovněž nevyhnutné hygienické požadavky. Jiné řešení je nutno projednat individuálně.

6. Překonává-li trasa vodovodního řadu terénní překážky (vodoteče, komunikace, drážní tělesa) a je nutné zvýšit hloubku krytí nebo výrazně narušit ochranné pásmo navrhovaných vodovodních řadů vzhledem ke stávajícím stavbám, navrhuje se vodovodní řady do průchozích kanálů, štol nebo chrániček. Každý případ je nutné řešit individuálně.
- 7) Podchod pod vodotečí – bude řešen individuálně při projednávání PD.
- 8) Vodovodní potrubí do DN 200 je nutné klást ve sklonu minimálně 3 ‰, u potrubí DN 200 až DN 500 ve sklonu minimálně 1 ‰ a u potrubí DN 600 a víc ve sklonu minimálně 0,5 ‰.

4.5 Obecné podmínky výstavby vodovodů

4.5.1 Vytýčení stávajících vodovodů

Před zahájením stavby objedná investor stavby vytýčení stávajících vodovodů na staveništi, popř. kontrolu ovladatelnosti vodovodních armatur u provozovatele vodovodní sítě (viz. Kontrola ovladatelnosti armatur).

4.5.2 Předání dokumentace

Před zahájením stavby předá investor jeden výtisk realizační dokumentace provozovateli, oddělení provozně technických činností.

Pokud bude dozorem stavby pověřen pracovník obce, bude tento pracovník zván ke všem zkouškám potrubí a budou s ním projednávány podmínky propojů a odstávek vody. V případě jiného dozoru stavby bude nutné zvát příslušného pracovníka provozu vodovodů.

4.5.3 Manipulace na vodovodní síti

Veškeré manipulace na vodovodní síti mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Manipulovat armaturami na vodovodní síti mohou pracovníci zhotovitele pouze za účasti pověřeného technika. Výjimkou jsou havarijní stavy.

Havarijní stavy - v případě havárie budovaného vodovodu nebo vodovodu již provozovaného uvědomí zhotovitel neprodleně na příslušný úřad města Znojma. Ve zvlášť naléhavých případech mohou podle pokynů provozovatele uzavřít porušený úsek potrubí pracovníci zhotovitele.

4.5.4 Vysazování odboček, propoje

Pokládka vodovodu musí být provedena dle projektové dokumentace (musí být dodrženo: šířka rýhy, podsyp, obsyp a další).

Po uložení vodovodního řadu bude provedena tlaková zkouška, desinfekce a proplach. Po obdržení kladného vyjádření laboratoře ke kvalitě vody odebrané vzorkovatelem laboratoře z potrubí mohou být provedeny propoje na stávající vodovodní síť. Platnost rozboru vody je

14 dnů. Do té doby musí být potrubí zprovozněno, jinak pozbývá potvrzení o nezávadnosti platnosti a bude nutné provést novou desinfekci, proplach a nový laboratorní rozbor. Rozbor se provádí v rozsahu požadovaném platnými vyhláškami (např. vyhláška 252/2004 Sb. v platném znění – krácený rozbor - s případným přihlédnutím k použitému materiálu na vodovodní řad).

Je rovněž možné vysadit nejprve odbočku se šoupátkem a teprve potom pokračovat s pokládkou vodovodního řadu. Podmínkou však je, aby šoupátko odbočky bylo trvale uzavřeno. Odběr vody z tohoto vodovodního řadu za šoupátkem pro potřeby tlakových zkoušek či proplachů bude možný pouze prostřednictvím nástavce s vodoměrem a odebrané množství bude investorovi fakturováno podle platných cen vodného popř. i stočného. Nepovolený odběr vody bude považován za její odcizení. Propojení nového vodovodu bez potvrzení o nezávadnosti vody bude kvalifikováno jako ohrožení kvality vody ve vodovodním systému a při naplnění skutkové podstaty i jako trestný čin obecného ohrožení.

Zhotovování propojů vyžaduje zásah do stávající vodovodní sítě s přímým dopadem na zásobování vodou. Vzhledem k tomu, že za obnovení dodávek vody je vůči svým zákazníkům odpovědná obec, mohou zásahy do stávající vodovodní sítě vyžadující odstávku vody, vykonávat pouze pracovníci obce, případně zhotovitel za přímé asistence (dozoru). Jiným subjektům není zasahování do stávající vodovodní sítě povoleno.

Plánované přerušení dodávky vody do napojených nemovitostí, sdělí zhotovitel stavby provozovateli 20 dní předem, provozovatel na základě údajů od zhotovitele stavby oznámí přerušení dodávky vody odběratelům nejméně 15 dnů před zahájením odstávky ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. § 9. Zhotovitel zajistí na objednávku prostřednictvím provozu vodovodů náhradní zásobování postižených odběratelů. Obnovení dodávek vody musí být provedeno v oznámeném termínu.

4.5.5 Ochrana vodovodního řadu

Po dobu výstavby vodovodu budou přístupny všechny armatury na novém i stávajícím vodovodu a zajištěn trvalý přístup pracovníkům obce k vodovodnímu zařízení za účelem oprav a údržby. Při poškození armatur stávajícího vodovodního řadu bude náhrada škody vymáhána na zhotoviteli. Při hrubé nedbalosti zhotovitele požádá obec o zastavení stavby a případ bude řešen příslušným vodoprávním úřadem popř. stavebním úřadem, který vydal stavební povolení.

4.5.6 Zrušení starého vodovodního řadu

Způsob zrušení starého vodovodního řadu musí být uveden v projektové dokumentaci stavby. Přednostně budou demontovány nadzemní znaky vodovodního řadu. Litinové a ocelové trouby budou odvezeny do výkupny druhotných surovin, ostatní materiály budou likvidovány dle zákona o odpadech. Provozuschopné části vodohospodářského díla budou na vyzvání předány. Bude – li zrušený vodovodní řad ponechán v zemi, bude potrubí zalito cementopopílkovou směsí při profilech DN 200 a více. Jeho konce budou v každém místě přerušení zaslepeny, popř. zabetonovány, hydranty demontovány, šachty demolovány a veškeré poklopy armatur a šachet odstraněny a to včetně orientačních tabulek.

Demolice šachet zahrnuje vybourání stropů, stěn, popřípadě základových desek včetně odvezení vybouraného materiálu na povolenou skládku a zasypání vzniklého prostoru zeminou, hutněnou po vrstvách tl. 50 cm a úpravou terénu dle okolí.

4.6 Vodovodní řady

4.6.1 Pokládka potrubí

Vodovodní potrubí bude ukládáno podle platných odborných předpisů výrobců potrubí a podle vyhlášky 428/2001Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích.

Uložení potrubí řeší projektová dokumentace. Požaduje se, aby potrubí bylo uloženo na pískový podsyp tloušťky min. 50 mm (pokud výrobce udává vyšší, platí tato) a obsypává se stejným materiálem do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubí.

Šířku rýhy určuje vzorový výkres v projektové dokumentaci (vzdálenost mezi vnějším lícem potrubí a stěnou výkopu nesmí klesnout pod 250 mm).

4.6.2 Materiály vodovodních řadů

Na vodovodní síť v provozování může být použita řada trubních materiálů zvolených podle intenzity dopravního zatížení komunikací, způsobu uložení, agresivity prostředí, výskytu bludných proudů, provozní důležitosti vodovodního řadu apod. Při návrhu nových řadů je nutné přihlížet k použitým materiálům v okolní vodovodní síti.

PE - je nekovovým materiálem, vhodným jak na distribuční řady, tak na nejrůznější shybky, podchody, kde lze využít poddajnosti trub. U tohoto materiálu je zejména nutno dbát na kvalitní pískový obsyp potrubí a kvalitu svařování trub. Použité potrubí PE RC musí mít certifikaci PAS 1075. Určení tlakové řady se navrhuje dle konkrétních podmínek.

Nejmenší možný profil potrubí pro řad veřejného zásobení pro vodovody, kde není požadovaná požární voda, je DN 80 tj. pro PE a PVC $\varnothing$ 90 mm. Minimální tlaková řada pro plasty je SDR 17 nebo PN 10, v případě potřeby vyšší.

4.6.3 Identifikační vodič a markery

Pro pozdější vyhledání trub se na vrchol potrubí připevní po cca. 5 metrech identifikační vodič o průřezu nejméně 4mm² Cu. Pakliže je nutné jeho napojování, provádí se pájením nebo lisováním (zásadně se nespojuje svorkami) a pokud možno v poklopech armatur. Spoj musí být důkladně izolován proti působení vlhkosti (smršťovací izolační bužírkou a navíc převinutím izolační PVC páskou). Pokud je vodič uložen v mokrém prostředí, je třeba takovýto úsek položit bez napojování a přitom důkladně kontrolovat možné poškození izolace vodiče. Jestliže je to nevyhnutelné, je třeba toto místo velmi důkladně zaizolovat. Případné zkratky proti zemi značně znesnadňují až vylučují pozdější vytyčování a jsou rozpoznatelné při kontrole identifikačního vodiče. Takovýto vodič je pak v protokolu označen jako nefunkční. Součástí kontroly identifikačního vodiče je vizuální kontrola všech spojů ještě před záhozem. Identifikační vodič musí být vyveden do každého šoupátkového i hydrantového poklopu. Nesmí být omotán kolem ovládací tyče zemní soupravy – při manipulaci se šoupaty dochází k jeho utržení. Ukončení identifikačního vodiče v poklopech musí být provedeno s patřičnou rezervou (min. 50 cm nad terén).

Pozn.: Součástí dodávky stavby musí být ke kolaudaci předáno geodetické zaměření vodovodu – č. 7/1999 „O vyhotovení geodetické dokumentace skutečného provedení staveb (před zasypáním, včetně výškového zaměření). Součástí zaměření musí být i zaměření jednotlivých markerů (pokud jsou při stavbě položeny) včetně popisu označení (lom, křížení sítí).

4.7 Armatury

Při zřizování nových parkovacích míst, resp. při budování nového vodovodního řadu musí být vhodným způsobem (např. vodorovným značením, výškově odlišenou plochou) zabráněno parkování motorových vozidel na poklopech armatur.

4.7.1 Hydranty podzemní

Navrhované hydranty musí splňovat následující požadavky:

- materiál – tvárná litina
- vnější i vnitřní epoxidový povlak dle těžké protikoroze ochrany, dozorovaný GSK
- po uzavření nulové množství zbytkové vody
- výměna těsnícího pístu hydrantu přes hydrantový poklop (bez výkopových prací)
- záruka výrobce na ovladatelnost 10 let
- litinový poklop

Standardně bude používána sestava podzemní šoupě DN 80 (100) + hydrant DN 80 (100) s jednoduchým uzávěrem.

V případě výskytu vyššího zákalu vody budou na koncových řadech vodovodů použity plně průtočné hydranty.

Po dohodě je možno použití dvojčinných hydrantů bez bezprostředně předřazeného šoupátka a to za splnění následujících předpokladů:

- vodovodní řad bude profilu DN 80 nebo DN 100
- na vodovodních řadech DN 100 budou v úsecích po 300 m osazena sekční šoupátka
- na vodovodních řadech DN 80 budou v úsecích po 500 m osazena sekční šoupátka

4.7.2 Šoupátka

Navrhované hydranty musí splňovat následující požadavky:

- materiál (tělo + víko) - tvárná litina
- vnější i vnitřní epoxidový povlak dle těžké protikoroze ochrany, dozorovaný GSK
- vřeteno z nerezové oceli s válcovaným závitem, ostatní materiály z nerez
- těsnění vřetene z vnitřní strany zpětné, jazýčkové

- měkce těsnící klín – celovulkanizovaný
- vedení klínu musí být opatřeno kluzným materiálem
- hladký průtočný profil
- záruka výrobce na funkci 10 let

Na uzávěry lze použít libovolného výrobce, který splňuje výše uvedené požadavky.

4.7.3 Zemní soupravy

Navrhují se v provedení tuhém nebo teleskopickém, musí splňovat následující požadavky: ovládací tyč s antikorozi povrchovou úpravou, chráněná proti vniknutí nečistot a pevně spojená se šoupátkem.

4.7.4 Domovní přípojky

Šoupátkové uzávěry- litinové : - navrhují se v obcích se navrhují ve všech komunikacích. Musí splňovat tyto parametry:

- materiál těla - tvárná litina s vnějším i vnitřním epoxidovým povlakem dle těžké protikorozi
- ochrany, dozorovaný GSK
- šoupátkový uzávěr s vřetenem z nerezové oceli a válcovaným závitem
- ostatní materiály nerezové, měkce těsnící klín
- integrované napojení na PE potrubí přípojky mechanickým nástrčným spojem se zajištěním tahových sil

Šoupátkové uzávěry - plastové : - navrhují se v obcích v chodnících a zatravněných plochách. Musí splňovat tyto parametry:

- materiál těla – plast (POM)
- vřeteno z nerezové oceli a válcovaným závitem
- ostatní materiály nerezové
- měkce těsnící klín
- napojení na PE potrubí přípojky mechanickým nástrčným spojem se zajištěním tahových sil

Navrtávací pasy – litinové díly z tvárné litiny s vnějším i vnitřním epoxidovým povlakem dle těžké protikorozi ochrany, dozorovaný GSK, kovové díly z nerezové oceli. Varianty :

- celolitinové pro různé materiály trubních systémů pro navrtávku boční i vrchní pod tlakem typy (u pasů pro PVC a PE potrubí výhradně toto celolitinové provedení)

- litinové s nerezovým třmenem pro různé kovové materiály trubních systémů pro navrtávku boční i vrchní pod tlakem typy, nesmí se používat na potrubí z PE a PVC.

Přípojková sestava musí tvořit kompaktní celek s minimálním množstvím závitových spojů a od jednoho výrobce.

4.7.5 Tvarovky

Potrubí z tvárné litiny - tvarovky budou použity z tvárné litiny s cementovou, polyuretanovou nebo epoxidovou výstelkou, nejlépe od stejného výrobce jako jsou trouby.

Potrubí z PE - Pro PE potrubí lze použít přírubových tvarovek z TLT, elektrotvarovek, příp. tvarovek s mechanickým spojem.

Potrubí z PVC – tvarovky z PVC doporučujeme použít dle výrobce trub.

4.8 Technické řešení vodovodů

4.8.1 Osazování armatur

Šoupátka - Pro uložení do země budou použita šoupátka s krátkou stavební délkou. „Krátká“ šoupátka (F4) lze dále použít v armaturních šachtách, kolektorech a prostorově omezených objektech. V těchto omezených prostorech lze použít rovněž kombinované armatury s odbočkou.

Šoupátko nebo uzavírací klapka uložené do země budou opatřeny originální teleskopickou zemní soupravou s podkladovou deskou poklopu. Poklopy budou v případě osazení do nezpevněných ploch odlážděny řadami kostek, na ploše min. 50 x 50 cm, osazených do betonu nebo budou zejména na exponovaných místech, chráněny betonovou skruží vyplněnou po horní okraj štěrkem příp. doplněnou orientačním sloupkem.

Existenci a umístění uzávěru musí signalizovat orientační tabulka modré barvy, umístěna na blízkém pevném podkladě nebo na orientačním sloupku. Tabulka musí obsahovat údaj o velikosti uzávěru a příslušných vzdálenostech dle ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“.

Uzly s těmito uzávěry budou řešeny pomocí A-kusů, popř. T-kusů. Jiné řešení musí být odsouhlasené pověřeným pracovníkem – provozovatelem.

Vzdušníky (odvzdušnění potrubí)

- v intravilánu: k odvzdušnění se na vodovodních řadech v intravilánu používají především podzemní hydranty osazené na odbočkách potrubí vzhůru. U hydrantů s dvojčinným uzávěrem na rozvodných řadech nižší důležitosti nemusí být předřazené šoupátko. Je nutno dbát na viditelné označení.

- v extravilánu: jsou osazovány automatické odvzdušňovací a zavzdušňovací ventily (soupravy) potřebného výkonu (bez nutnosti osazení do samostatných šachet) na odbočkách osazených vzhůru, s následným kolenem a šoupátkem, vyvedené do ochranných betonových skruží vyplněných štěrkem po horní okraj a doplněných orientačním sloupkem. Na pozemcích

využívaných pro zemědělské účely budou skruže chráněny kamenným valem po celém obvodu skruže.

V případě nutného zařazení automatického odvzdušnění ve zpevněném terénu je možné osadit odvzdušňovací a zavzdušňovací soupravu chráněnou příslušným litinovým poklopem srovnaným s povrchem terénu.

Kalosvody (vypuštění potrubí)

v intravilánu (přednostně podzemní hydrant) :

- do profilu DN 200 budou podzemní hydranty osazené na boční odbočce s předřazeným šoupátkem se zemní teleskopickou soupravou. nad profil DN 250 včetně je podzemní hydrant osazován na odbočce otočené dolů s předřazeným šoupátkem a se zemní teleskopickou soupravou.

v extravilán (přednostně kalosvodný objekt) :

- do profilu DN 200 včetně jsou kalosvody osazovány na boční odbočce s předřazeným šoupátkem se zemní teleskopickou soupravou s navazujícím odkalovacím potrubím s odvodněním ukončeným volným koncem.

- nad profil DN 250 včetně je kalosvod osazován na odbočce otočené dolů s předřazeným šoupátkem a s navazujícím odkalovacím potrubím.

Podzemní hydrant pro účely proplachu a vypuštění potrubí se osazuje vždy na konci řady.

Hydranty:

Podzemní hydranty – Mimo výše uvedených případů k odkalování a vypouštění potrubí se podzemní hydranty osazují též na vodovodních rozvodných sítích pro požární využití podle platného znění ČSN 73 0873 „Zásobování požární vodou“. Rozhodující je vzdálenost hydrantu od objektu a druh objektu z hlediska požárního zabezpečení (viz. tab. 1). Osazují se na boční odbočce s předřazeným šoupátkem.

4.8.2 Spojování trub

Způsob spojování trub je ve většině případů předepsán příslušným výrobcem.

Trouby z tvárné litiny - Základním typem spojení litinových trub jsou spoje hrdlové těsněné elastickým kroužkem a přírubové s plochým těsněním. Přírubové spoje jsou při ukládání do země používány pokud možno co nejméně a jsou vždy opatřeny šrouby, podložkami a maticemi (pokoveny Cd nebo nerez). Lze použít též protiskluzných přírub. V odůvodněných případech lze použít spojky nebo příruby s jištěním proti posunu.

Ocelové nerezové potrubí – se spojuje svařováním přírubami příp. mechanickými spojkami v celo nerezovém provedení

PE - elektrotvarovky - Použití elektrotvarovek umožňuje provádět svary v poměrně vysoké kvalitě.

PE - protiskluzové spojky – Pro mechanické spojování PE trub je možné použít protiskluzné spoje různých typů nebo spojky ISO.

PE – svařování na tupo – Je možné pouze pro spojování jen v případě podchodů a řízených protlaků

PVC - základním spojem PVC trub jsou spoje hrdlové těsněné gumovým kroužkem. Zde je nutno dbát pokynů výrobce, zejména nezaměňovat těsnící kroužky. V objektech je možno používat lepených spojů.

4.8.3 Chráničky

Používají se při podchodech komunikací, vodotečí, drážních těles, apod. Materiál chrániček je požadován s životností minimálně dosahující životnosti potrubí tj. železobeton, sklolaminát, plasty. Vodovodní potrubí musí být v chráničce uloženo na kluzných objímkách nebo lyžinách z trvanlivého a nekorodujícího materiálu. Jejich konstrukce musí zamezit sunutí i části potrubí po stěnách chráničky a zabezpečit co nejlepší vystředění potrubí. Čela chrániček budou zaslepena manžetou nebo bobtnající pěnou. Dimenze chrániček musí být navržena s dostatečnou rezervou, aby zde byl prostor pro pozdější demontáž celého nebo části potrubí. Je také třeba, aby zůstal manipulační prostor na obou stranách chráničky.

Umísťování vodovodních zařízení do chrániček, podchodů a šachet znamená často provozní komplikace, a proto se navrhuje pouze v nejnutnějších případech. Obecně se upřednostňují technická řešení bez chrániček.

4.8.4 Úpravy kolem poklopů

Poklopy šoupátek, ventilů a podzemních hydrantů budou při osazení do asfaltových ploch a dlažeb osazeny do původního druhu úpravy povrchu. Při osazení do zelených ploch a pásů v intravilánu budou odlážděny dlažbou na ploše min. 50 x 50 cm do betonu. V extravilánu bude úprava spočívat v osazení poklopů do šterku fr. 16 – 32 mm, kterým bude zaplněna betonová skruž až po horní okraj. Možné je též odláždění poklopu velkými dlažebními kostkami nebo betonovými dlaždicemi na ploše cca. 1 x 1 m.

Blízké okolí poklopů a šachet musí být zpevněno. Použity mohou být např. betonové dlaždice větších rozměrů (500 x 500 x 50 mm) položených na šterkové lože, dlažební kostky nebo zámková dlažba. S výhodou může být zpevnění ukončeno betonovou obrubou. Zpevnění může být též vrstvou šterku minimální tloušťky 200 mm na geotextílii.

POZN.: Při zřizování nových parkovacích míst, resp. při budování nového vodovodního řadu musí být vhodným způsobem (např. vodorovným značením, výškově odlišenou plochou) zabráněno parkování motorových vozidel na poklopech armatur.

4.9 Uložení potrubí

4.9.1 Uložení plastových trub

Trasu potrubí je nutno volit s ohledem na ustanovení:

- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí (2007)
- ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti (2000)
- ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

Volná montáž trubek

Při použití tohoto způsobu instalace je zapotřebí vzít v úvahu možné podélné i příčné pohyby a kmity a rozdíl mezi bodovým uložením a souvislým uložením v zemi, vyšší vliv hmotnosti média a případné tepelné izolace. Trubky je nutno chránit proti přímému působení slunečních paprsků. Pro tento způsob instalace se nedoporučuje použití PE trubek ze svitku, zvláště bude – li potrubí umístěno viditelně (tvarová paměť – průhyb). V závislosti na materiálu trubky, střední teplotě stěny trubky, rozměru trubky a specifické hmotnosti média je trubku nutno vhodně podepřít.

Provedení tlakové zkoušky

Provádí se podle evropské normy CSN EN 805. Pro plastová potrubí bere norma v úvahu nutnost stabilizace tvaru potrubí před vlastní zkouškou a v bodě A27 normativní přílohy uvádí příslušnou variantu postupu hlavní tlakové zkoušky. Trubky během zkoušky bez problému snášejí zkušební tlaky, i když jsou vyšší než jejich provozní tlak (PN).

Změny směru PE potrubí

Ke změně směru se používají příslušné tvarovky. Není dovoleno provádět na stavbě tvarování trubek za tepla. Velká pružnost PE však dovoluje provést změnu směru nebo kopírovat terén tvorbou oblouku o poloměru R, pro který v závislosti na teplotě potrubí při pokládce platí (nezávisle na tlakové řadě trubky). Vhodně provedený výkop může tedy znamenat materiálovou i časovou úsporu.

Teplota	20 °C	10 °C	0 °C
Polomer oblouku R	20 x D	35 x D	50 x D

Manipulace a pokládka PE trubek

Platí všeobecné pokyny s několika poznámkami:

- Při odvíjení ze svitku je nutno dbát na bezpečnost práce, neboť uvolněný kus trubky se může vymrštit a způsobit pracovní úraz nebo věcnou škodu.
- Před rozvinováním je třeba odstranit pásku zajišťující vnější konec trubky, a pak postupně uvolňovat další vrstvy. Doporučujeme uvolnit pouze tolik potrubí, kolik je momentálně třeba.
- Pro rozbalování svitku se přednostně doporučuje odvíjecí zařízení (vozík), který umožňuje přidržit vnější vrstvu svitku po odstranění vázací pásky.
- Lze použít i pomalu jedoucí vozidlo. Trubky mohou být odvíjeny pouze opačným způsobem, než jak byly navíjeny při výrobě. Je zakázáno odvíjení ve spirále, kdy je stěna trubky torzně namáhána a kdy hrozí “zlomení” trubky!! Při odvíjení nebo rovnání, zvláště při nižších teplotách, nesmí být trubky namáhány přílišným ohybem.

- Při rozbalování svitku za teplot kolem a pod 0 °C se doporučuje odvíjecí vozík doplnit rovnacím zařízením. Je vhodné pamatovat na jejich rozbalení při teplotách, které nezpůsobují přílišné ztuhnutí trubek.
- Musí – li se přesto rozvinovat za nízkých teplot, lze svitky skladovat v temperované místnosti alespoň 24 hodin, nebo nadržet na 20 až 30 °C horkým vzduchem či párou o teplotě max. 100 °C (pro plynové trubky tento postup není dovolen).
- Po oddělení části potrubí se na zbývající část potrubí znovu nasadí zátka a zkontroluje, zda nedošlo k poškození svitku. Pozor, při odstraňování vázací pásky a při odstraňování vázací pásky, na pohyb trubek po zemi nebo na jiných předmětech.

Důležité:

Polyetylenové trubky průměru větších jak 75 mm, v rozměrových řadách SDR 17 a vyšších, dodávané v návinech, vykazují odchylku od kruhového tvaru. Je to jev, který odráží fyzikální zákony a nedá se při výrobě (a při zachování transportovatelných rozměrů náviny) odstranit. Ovalitu trubek z náviny proto norma nestanovuje a odkazuje na eventuální dohodu mezi výrobcem a zákazníkem.

Ovalita není příliš kritická, pokud jsou trubky spojovány mechanickými spojkami. Při svařování natupo však může být překročena tolerance dovoleného přesazení trubek, a proto je nutno provést některá opatření. Díky tvarové paměti materiálu se dá ovalita z části odstranit pouhým rozvinutím trubek za běžné teploty cca 24 hodin před svařováním, je možné rovněž použití přesně kalibrovaných trnů vsunutých do konců trubek, u nichž má proběhnout svařování. Kromě toho je (dle příslušných předpisů) při svařování nutno použít zakruhovací svěrky a dodržet dobu nutnou k chladnutí materiálu. V důsledku vysokých deformačních sil ve stěně trubky náviny SDR 17 vykazují rovněž velmi silný sklon ke “zlomení” trubek, zvláště ve vnitřních vrstvách. Výrobky opouští náš závod po dokonalé kontrole, která mimo jiné vyřazuje “zlomené” náviny. To však nevylučuje možnost zlomení během dopravy, dalšího skladování a manipulace na stavbě.

V místě zlomu dochází k vysoké koncentraci napětí, jež při dalším použití může vést k selhání trubky. Proto doporučujeme, bez ohledu na to, zda lze při rozvinutí náviny trubku vrátit do kruhového tvaru či nikoliv, poškozenou část ve vzdálenosti alespoň tří průměrů trubky na obě strany od zlomu vyřezat a potrubí svařit, případně spojit mechanickou spojkou.

Armatury a litinové tvarovky je nutno zabudovat tak, aby jejich hmotností nebo silou potřebnou pro jejich obsluhu nebylo potrubí zbytečně namáháno. Doporučuje se fixace armatur „pevným bodem“ tj. použitím betonového bloku a podobně. Pro svařované spoje (s výjimkou použití segmentově svařených tvarovek) a mechanicky spojené trubky není nutno při změně směru používat betonové bloky nebo pojistky jako u PVC systému. Při pokládce ve strmém svahu však je kotvení z důvodu možného odplavení zeminy možno zvážit.

Hloubka uložení trubek

Trubky pro dopravu pitné vody se ukládají do nezámrzné hloubky s přihlédnutím k ustanovení přílohy B (ve znění změny Z4) ČSN 73 6005 (chodník a volný terén mimo

zástavbu minimálně 1,00 až 1,60 m dle místních podmínek /druh a vlastnosti zeminy/, vozovka min. 1,5 m). Uložení se řídí ustanoveními ČSN 75 5401. Maximální dovolenou deformaci určuje projekt, pro eventuální statické výpočty se uvažuje maximální dovolená dlouhodobá deformace trubky do 10 % vnějšího průměru. Vodovodní trubky vykazují vysokou kruhovou tuhost (přes 10 kN/m²).

Účinná vrstva

Jako účinná vrstva se označuje vrstva zeminy do 30 cm nad horní okraj trubky. Zemina se zde sype z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození či pohybu potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Je třeba dodržet předepsaný minimální stupeň hutnění dle Proctora DPr:

většinou platí:	D _{Pr}
pro nesoudržné zeminy	95 %
pro soudržné zeminy	92 %

V celé účinné vrstvě (KO, BO, L podle obr. č. 5) je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic; pro trubky do DN 200 o zrnitosti max. 20 mm, od DN 250 max. 30 mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo.

Podloží trubek

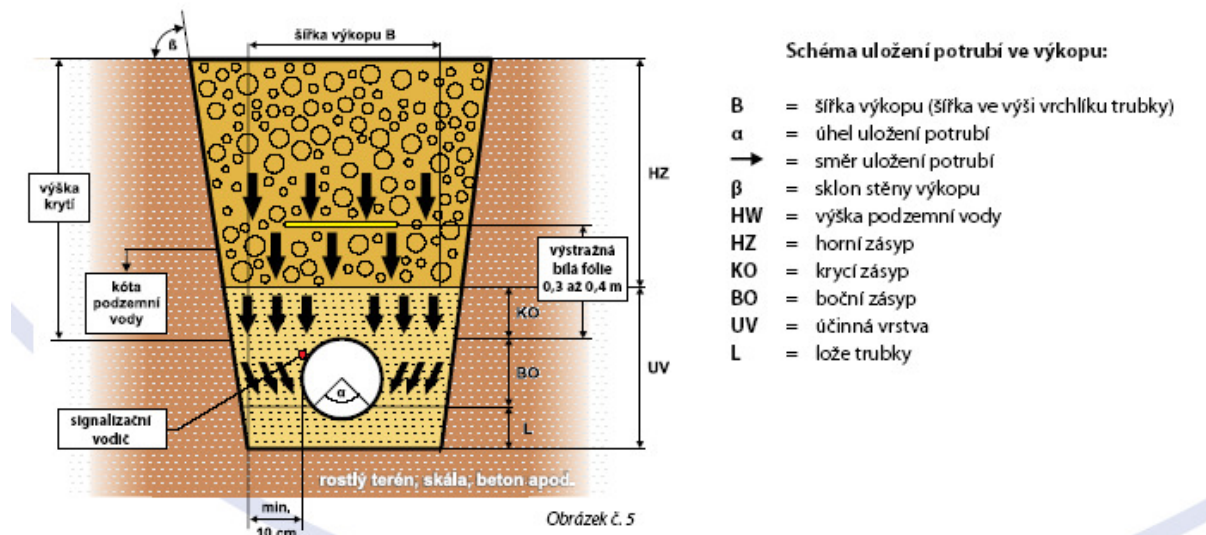
Trubky se ukládají do výkopu na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce L = 10 cm. Zemina se nemusí hutnit, nesmí však být příliš nakypřena. Zónu dna je nutno vytvořit podle spádu potrubí. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasýpanou. Úhel uložení má být větší jak 90°. Trubky musí na terénu ležet v celé délce, zvláště je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny nebo na hrdlech. Pozornost je tedy nutno věnovat přípravě okolí hrdlových spojů PVC (vytvoření montážní jamky o nezbytně nutné velikosti). Ve skalnatém a kamenitém podloží je dobré vytvořit po vybrání ca 15 cm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože. Je také zakázána přímá pokládka na beton (betonovou desku, pražce); vyžaduje-li situace takovou pokládku, je nutno opatřit beton vhodným podsypem (lože L).

Obsyp potrubí

Použije se zemina odpovídající specifikaci pro účinnou vrstvu. V okolí trubky nesmí vzniknout dutiny. Proto pro zásyp nelze použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci - zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Není-li vytěžená zemina vhodná pro zásyp potrubí, je zapotřebí předepsat zásyp zeminou vhodnou. Pokud při provádění výkopu v soudržné zemině počítáme s vytěženým materiálem pro opětovný zához výkopu, je dobré chránit jej před navlhnutím. Pažení je vhodné před hutněním povytáhnout, aby hutnění v okolí trubky probíhalo proti rostlé zemině. Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení zeminy. Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci. Zabraňte zbytečnému zatěžování trubek na stavbě, například pojížděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly

Šířka výkopu

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí. Šířka výkopu musí umožnit bezpečnou manipulaci s trubkou (vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. - Vyhláška Českého úřadu o bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. července 1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích).



Minimální šířka výkopu v závislosti na průměru potrubí

DN	minimální šířka výkopu D + x		
	výkop s pažením	výkop nepažený	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	D + 0,40	D + 0,40	
> 225 až ≤ 350	D + 0,50	D + 0,50	D + 0,40
> 350 až ≤ 500	D + 0,70	D + 0,70	D + 0,40

Minimální šířka výkopu v závislosti na hloubce výkopu

hloubka rýhy [m]	minimální šířka [m]
> 1,00	není předepsána
$\geq 1,00$ až $\leq 1,75$	0,80
> 1,75 až $\leq 4,00$	0,90
> 4,00	1,00

Hlavní zásyp potrubí

K zásypu se použije materiál, který je možno bez potíží zhutnit. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Od 30 cm krytí je možno hutnit i nad trubkou. Podle ČSN 73 6006 (8/2003) by potrubí mělo být označeno výstražnou fólií bílé barvy nejméně 20 cm nad vrcholem trubky.

Obetonování

Trubky z PVC i PE je možno obetonovat. Pokud je betonáž PVC prováděna v blízkosti hrdel trubky, je vhodné olepit štěrbinu hrdlového spoje např. lepicí páskou, aby cementové mléko nevniklo mezi trubku a pryžové těsnění. Platí to i při betonování opěrných bloků.

4.10 Ochranná pásma vodovodních řadů, vzdálenosti sítí pro křížení a souběh

K bezprostřední ochraně vodovodních řadů a pro ochranu okolních staveb před poškozením se vymezují ochranná pásma stanovená zákonem 274/2001 Sb..

V ochranném pásmu vodovodního řadu lze provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování, vysazovat trvalé porosty, provádět skládky mimo jakéhokoliv odpadu, provádět terénní úpravy jen s písemným souhlasem provozovatele (§23, zákon 274/2001Sb.).

4.11 Označení vodovodních zařízení uložených v zemi

Poklopy armatur (šoupátek, hydrantů, navrtávek, měřicích vývodů a šachet) budou označeny plastovými orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025, u hydrantů červené barvy, u šoupátek modré.

Orientační tabulky se umísťují na viditelných místech v zastavěném území na zdi budov nebo na části plotu, v nezastavěném území na sloupky s modrými a bílými pruhy šířky 120 mm. Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5 m nad terén. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0 m, v bočním směru 15,0 m. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejbližše označované armatuře, ne blíže však než 1,0 m, u vodovodů DN 500 a větších nejbližše 3,0 m.

Vodovodní řad vedoucí mimo zastavěnou oblast bude mít vyznačeny lomy orientačními sloupky (modré a bílé pruhy), trasa vodovodu v přímém úseku bude označena nejméně každých 150 m.

Umístění orientačních tabulek a sloupků na cizí pozemek je umožněno ze zákona (zákon 274/2001 Sb.). Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“ v modré barvě.

4.12 Zkoušky potrubí

4.12.1 Tlaková zkouška potrubí

Tlaková zkouška (ČSN 75 5911) prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Použité tlakoměry musí umožňovat odečíst hodnotu 0,02 MPa. Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní.

Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. Pro potrubí z polyetylénu je zkušební přetlak $p_z = 1,3 \text{ pp max}$ (max. provozního tlaku), pro potrubí litinové, ocelové a sklolaminátové $p_z = 1,5 \text{ pp max}$ pro $\text{pp max} \leq 1,0 \text{ MPa}$ a $p_z = \text{pp max} + 0,5 \text{ MPa}$ pro $\text{pp max} > 1,0 \text{ MPa}$.

V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

4.12.2 Zkouška nezávadnosti vody

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést nové potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhl. 376/2001 Sb. Pitnou vodou se rozumí voda zdravotně nezávadná, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým nebo pozdním působením zdraví spotřebitele a jeho potomstva.

Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozбором vzorku vody, který nesmí být před uvedením vodovodu do provozu starší než 5 dnů. Kontrolu jakosti provádí v předepsaném rozsahu akreditovaná laboratoř pitné vody. Platnost potvrzení o nezávadnosti vody je pět dnů. Nebude-li vodovod do této doby zprovozněn, pozbývá potvrzení o nezávadnosti platnosti a bude potřeba provést novou desinfekci, proplach a nový rozbor.

4.12.3 Kontrola ovladatelnosti armatur

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost uzávěrů přípojek (navrtávky), kohoutů, uzávěrů hlavního řadu (šoupátka, klapky), hydrantů a armaturních šachet. Kontrolu ovladatelnosti provádí výhradně pracovníci provozu vodovodních řadů a sítí. Armatury jsou před kontrolou ovladatelnosti v provozním stavu (spojovací šoupátka uzavřena, šoupátka před hydranty otevřeny). Ovladatelnost armatur se kontroluje:

- a) před zahájením stavby
- b) po dokončení stavby

Pracovní postup při kontrole ovladatelnosti armatur je stanoven standardizovaným postupem.

4.12.4 Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče

K předání a převzetí stavby vodovodního řadu bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem.

4.13 Geodetické zaměření skutečného provedení stavby

Geodetické zaměření bude dodáno provozovateli dle směrnice - č. 7/1999 „O vyhotovení geodetické dokumentace skutečného provedení staveb - jak formou technické zprávy včetně situací tak i na datovém mediu (CD, DVD) - formát *.DGN.

Nejdůležitější požadavky na zaměření vodovodního potrubí:

- potrubí je nutné zaměřit před záhozem na vrchol potrubí
- u potrubí se uvádí materiál, průměr, délka potrubí, hloubka uložení
- chráničky jsou popsány materiálem, průměrem chráničky, délkou a hloubkou uložení

- u vodovodního řadu bude vrchol potrubí označen číslem podrobného bodu a kótou nadmořské výšky. Body budou umístěny ve směrových a výškových lomech potrubí, u vodovodu však nejdále 20 metrů od sebe.
- součástí zaměření jsou i vodovodní přípojky, včetně uvedení materiálu, průměru a nadmořské výšky vrcholu potrubí a nadmořské výšky vrcholu přípojky v místě napojení
- lomové body, šoupata, hydranty, šachty, orientační sloupky a ostatní objekty budou zaměřeny na střed a okótovány k zaměřeným pevným bodům.
- v případě použití markerů musí být dodáno i jejich zaměření včetně popisu označení (lom, křížení sítí)

4.14 Závěrečná prohlídka a kolaudace

4.14.1 Závěrečná technická prohlídka vodního díla

Po dokončení stavby vodovodu vyzve investor v co nejkratší době k závěrečné technické prohlídce vodního díla. Této kontroly se zúčastní zhotovitel, oprávněný zástupce budoucího provozovatele a investor stavby, který připraví:

- Protokol o závěrečné technické prohlídce vodního díla (technická data nového i zrušeného vodovodu, kontakt na zhotovitele, záruční lhůty a další údaje)
- Protokol o provedeném měření míry zhutnění zásypů
- dokumentaci opravenou podle skutečného provedení včetně propojů
- geodetické zaměření bude dle předpisu pro zaměřování vodovodních a kanalizačních sítí a jejich zařízení - jak formou technické zprávy tak i na disketě (formát DGN), armatury a lomové body budou zaměřeny navíc do trojúhelníka na pevné objekty
- potvrzení o tlakové zkoušce, o nezávadnosti vody, přičemž rozbor vody nesmí být starší než 5 dnů, o kontrole ovladatelnosti armatur

4.15 Předání do užívání

Pro řádné předání vodohospodářského díla do užívání budou předloženy následující doklady:

- Protokol o závěrečné technické prohlídce vodohospodářského díla
- Zápis o předání a převzetí dokončené stavby
- Protokoly o vytýčení podzemních sítí od jejich správců
- Záписy o zpětném předání neporušených sítí jejich správcům
- Geodetické zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby

- Tlaková zkouška vodovodního potrubí
- Protokol o zkoušce ovladatelnosti armatur
- Protokol o funkčnosti identifikačního vodiče
- Zápis o proplachu a desinfekci potrubí
- Protokol o provedeném měření míry zhutnění zásypů
- Protokol o rozboru vzorku pitné vody
- Kladečské schéma vodovodu
- Schémata vodovodních přípojek
- Prohlášení o shodě na veškeré použité materiály
- Kopie listu stavebního a montážního deníku

Výše uvedený seznam požadovaných dokladů je však pouze minimální a může být ze strany provozovatele rozšířen, a to dle typu, složitosti a specifikace vodohospodářského díla.

4.16 Kolaudace

Ke kolaudaci stavby je nutné přizvat zástupce provozovatele a předložit dokumentaci skutečného provedení stavby, zaměření a atesty materiálu (prohlášení o shodě), zejména atest pro pitnou vodu, stavební deník a protokoly o zkouškách. V dostatečném předstihu před kolaudací je dále třeba provést technickou přejímku na základě fyzického stavu.

4.17 Záruční podmínky

V protokolu o předání a převzetí vodohospodářského díla je uvedena také záruční doba. Záruku na provedené práce a materiál bude provozovatel v případě poruch vodovodu v záruční době uplatňovat u zhotovitele, který zajistí opravu poruchy v dohodnutém termínu. V případě nutné opravy poruchy vodovodu, kdy hrozí nebezpečí ohrožení dodávek vody odběratelům nebo poškození majetku, provede provozovatel opravu sama na základě objednávky zhotovitele stavby.

4.18 Zajištění provozování budovaného vodovodního řadu

V souladu se zněním zákona č. 274/2001 Sb. je vlastník vodovodního řadu povinen zajistit jeho řádné provozování. Na žádost k povolení stavby vodohospodářského díla poskytne provozovatel příslib k provozování s podmínkou, že toto dílo bude provozovat na základě uzavřené smlouvy o provozování.

5 VÝPIS KOORDINÁTŮ

SO 303 – Řad “V”

Řad V1

Vn1	-1180172.34	-634022.09
Vh2	-1180172.16	-634018.90
V3	-1180168.03	-633947.22
V4	-1180167.67	-633945.76
V5	-1180166.29	-633942.54
V6	-1180162.86	-633938.91
V7	-1180144.88	-633927.12
Vh8	-1180138.91	-633927.74
V9	-1180136.17	-633933.08
V10	-1180135.27	-633933.69
V11	-1180027.54	-634135.77
V12	-1180019.54	-634150.77
Vh13	-1180018.87	-634154.20
V14	-1180017.25	-634162.51
Vn15	-1180037.85	-634200.66

Znojmo, duben 2015

Vypracoval: Ing. Petr Pokorný, Petr Kuchařík