TECHNICKÉ STANDARDY VODOVODNÍ SÍTĚ MĚSTA ŽACLÉŘ

1/2023

OBSAH

1. TITULNÍ LIST 3

2. ZKRATKY A VYSVĚTLIVKY 4

3. ÚVOD 5

4. SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ VEDENÍ VODOVODNÍHO ŘADU 5

5. VYJADŘOVÁNÍ K PD 6

5.1 Dokumentace pro územní rozhodnutí 6
5.2 Projekt pro stavební povolení 7
5.3 Dokumentace pro provádění stavby 7
5.4 Dokumentace skutečného provedení stavby 7

6. PODMÍNKY VÝSTAVBY VODOVODŮ 8

6.1 Technologie výstavby 8
6.2 Vytyčení vodovodů 9
6.3 Předání dokumentace 9
6.4 Změna projektu 9
6.5 Manipulace na vodovodní síti 9
6.6 Vysazování odboček, propoje 9
6.7 Ochrana vodovodního řadu 10
6.8 Odstranění starého vodovodu 10
6.9 Sloupy veřejného osvětlení v ochranném pásmu vodovodu a kanalizace 10

7. VODOVODNÍ ŘADY 11

7.1 Materiály vodovodních řadů 11
7.2 Armatury 12
7.3 Technické řešení vodovodů 12

8. ČERPACÍ STANICE A VODOJEMY 13

9. OCHRANNÁ PÁSMA VODOVODŮ A KANALIZACÍ 14

9.1 Ochranná pásma vodovodních řadů 14
9.2 Oplocení 14

10. OZNAČENÍ VODOVODNÍCH ZAŘÍZENÍ 15

11. ZKOUŠKY POTRUBÍ 15

11.1 Tlaková zkouška 15
11.2 Kontrola jakosti vody 16
11.3 Kontrola ovladatelnosti armatur 16
11.4 Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče 16

12. ZÁVĚREČNÁ PROHLÍDKA A UŽÍVÁNÍ STAVBY 17

13. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY 17

14. VODOVODNÍ PŘÍPOJKY 18

14.1 Úvod 18
14.2 Technické podmínky pro zřízení vodovodní přípojky 18
14.3 Materiál přípojky 19
14.4 Vodoměry a jejich umístění 19
14.5 Vodoměrné šachty 19
14.6 Postup při zřizování vodovodní přípojky 20
14.7 Obecné podmínky k povolení a realizaci vodovodní přípojky 20
14.8 Odstranění vodovodní přípojky 22

1. Titulní list

Vlastník vodovodu:	Město Žacléř, Rýchorské nám. 181, Žacléř IČO: 00278491
Provozovatel vodovodu:	Technické služby Žacléř spol. s r.o., Nádražní 237, Žacléř, IČO: 25991558
Odborný zástupce provozovatele:	Ing. Petr Horáček, tel.: 608 830 017, e-mail: horacek@tszacler.cz

Technické standardy vodovodní sítě města Žacléř schválil vlastník dne:

.....
razítko a podpis

Technické standardy vodovodní sítě města Žacléř schválil provozovatel dne:

.....
razítko a podpis

2. Zkratky a vysvětlivky

TSŽ	Technické služby Žacléř spol. s r.o. Nádražní 237 542 01 Žacléř
DN	jmenovitá světlost
PD	projektová dokumentace
PE	polyetylén
DSPS	dokumentace skutečného provedení stavby
DUR	dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
VŠ	vodoměrná šachta
VO	veřejné osvětlení
ŘS	řídící systém

3. Úvod

Technické standardy vodovodní sítě města Žacléř jsou zpracovány jako podklad pro stavebníky, projektanty a zhotovitele pro navrhování, výstavbu, rekonstrukce a opravy vodovodní sítě a vodovodních přípojek v působnosti provozovatele TSŽ v katastrálních území Žacléř, Bobr, Lampertice, Černá Voda u Žacléře, Rýchory, Prkenný Důl. Též přibližují administrativní postup, který provází stavbu vodovodu od studie až po zahájení jejího užívání. Jsou zde uvedeny postupy, kterých využijí další subjekty provádějící činnost v blízkosti vodovodních řadů a zařízení. Technické standardy jsou sepsány v souladu s platnými zákony, vyhláškami a normami.

Provozovatelem vodovodu ve vlastnictví města Žacléř jsou na základě smlouvy o provozování Technické služby Žacléř spol. s r.o., Nádražní 237, 542 01 Žacléř. Rozhodnutí o povolení k provozování vodovodu a kanalizace pro veřejnou potřebu vydal Krajský úřad Královehradeckého kraje dne 3. 11. 2017 pod č.j.: KUKHK-30559/ZP/2017-6.

4. Směrové a výškové vedení vodovodního řadu

Návrh směrového a výškového vedení vodovodních řadů vychází z celkové koncepce zásobování zájmového území pitnou vodou, která je navržena v platném územním plánu města.

Návrh trasy vodovodního řadu včetně jeho dimenze předloží projektant k odsouhlasení vedoucímu VAK, který posoudí soulad návrhu s generelem vodovodu, plánem obnovy, kapacitními možnostmi stávající sítě a provozním řádem. Dokumentaci pro vodoprávní povolení a dokumentaci pro provádění stavby předkládá k odsouhlasení vedoucímu VAK.

Problematikou navrhování vodovodních řadů a přípojek se zabývá především ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí a ČSN 75 5411 Vodárenství – vodovodní přípojky. V zastavěném území se trasy vodovodních řadů navrhují v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Při směrovém vedení vodovodních řadů je nutné dodržovat tyto zásady:

- Trasa nového vodovodu bude vedena tak, aby byl zajištěn další rozvoj území, přednostně bude trasa navrhována jako zokruhovaná.

- Trasa nového vodovodu bude navrhována ve veřejných prostranstvích ve vlastnictví města. Bude-li nutné vodovod uložit do pozemku ve vlastnictví soukromém, musí být vztahy mezi vlastníkem pozemku a vlastníkem vodovodu upraveny smlouvou o věcném břemeni s přesnou specifikací podmínek. Vlastník pozemku je povinen respektovat ochranné pásmo vodovodu.

- Bude dodržovat ČSN 75 5401, ČSN 73 6005 a ochranná pásma vodovodních řadů.

- Při souběhu inženýrských sítí se stávajícím podzemním vedením provozovaným TSŽ bude dodržen minimální vodorovný odstup 1,5 m. Ukládání zařízení do ochranného pásma vodovodu je možné pouze se souhlasem vedoucího VAK.

- Poloha navrhovaného vodovodu musí ve vztahu k ostatním sítím (křížení a souběh) splňovat normu ČSN 73 6005. Podle této normy je nejmenší krytí vodovodu v zastavěném území minimálně 1,5 m. Jiné krytí lze v odůvodněných případech projednat s vedoucím VAK. Při křížení vodovodního potrubí s ostatními sítěmi je nutno dodržet rovněž nevyhnutelné hygienické požadavky. Je-li vodovodní řad výjimečně uložen níže než kanalizace, musí být zabezpečen tak, aby při poruše nemohlo dojít ke kontaminaci vody ve vodovodní síti.

- Překonává-li vodovod terénní překážky (vodoteče, komunikace, těleso dráhy) a je nutné zvýšit hloubku krytí vzhledem ke stávajícím stavbám, navrhují se vodovodní řady do chráničeк. Každý případ je nutné řešit individuálně.

- Pro pozdější vytýčení potrubí vodovodu bude k potrubí fixován identifikační vodič, jehož smyčky budou vyvedeny do poklopů armatur. Spojování vodiče se provádí jako vodotěsně.

- Při souběhu vodovodu s budovami se minimální vzdálenost sítě od základů budov řídí prioritním požadavkem neohrožení stability těchto objektů. Stejným principem se řídí výstavba budov vzhledem k vodovodu.

- Zaměření vodovodních řadů musí být provedeno v systému jednotné trigonometrické sítě (S-JTSK) a výškovém systému Bpv ve formátu. dgn.

5. Vyjadřování k PD

5.1 Dokumentace pro územní rozhodnutí

Vodovod jako vodní dílo je stavba, která vyžaduje k umístění na pozemku územní rozhodnutí, které vydává příslušný stavební úřad na základě územního řízení nebo zjednodušeného územního řízení.

Pro vydání stanoviska provozovatele k DUR žadatel doloží:

- žádost se specifikací požadovaného stanoviska (územní řízení, zjednodušené územní řízení),

- stanovisko orgánu územního plánovaní, že předpokládaný návrh je v souladu s územně plánovací dokumentací,
- dokumentaci projektovaného záměru.

5.2 Projekt pro stavební povolení

Projektová dokumentace pro vodoprávní povolení musí být kladně projednána se všemi účastníky vodoprávního řízení. Projektová dokumentace pro vodoprávní řízení musí být dále odsouhlasena provozovatelem. Pokud se bude v rámci výstavby vodovodu zasahovat do ochranného pásma vodovodní sítě (křížení, souběh, kolize), musí být veškeré zásahy do této sítě předány k detailnímu projednání TSŽ.

Projektová dokumentace pro stavební povolení musí obsahovat:

- průvodní zprávu,
- souhrnnou technickou zprávu,
- situační výkresy,
- dokumentaci objektů a zařízení,
- dokladovou část.

Důraz je kladen zejména na:

- souhrnnou technickou zprávu,
- situační výkres širších vztahů,
- koordinační situaci v měřítku 1:200 až 1:500,
- katastrální situaci,
- technickou zprávu,
- podélné profily,
- vzorové příčné řezy,
- kladečské plány,
- hydrotechnické výpočty,
- výkresovou dokumentaci objektů.

Stavby a přeložky vodovodních řadů a vodárenských objektů na území města, které jsou vodním dílem povoluje příslušný vodoprávní úřad (MěÚ Trutnov).

5.3 Dokumentace pro provádění stavby

Dokumentaci pro provádění stavby musí stavebník předložit vedoucímu VAK ještě před zahájením stavby. Pro provádění stavby lze použít také projekt pro stavební povolení, pokud obsahuje veškeré náležitosti realizační dokumentace. Projekt však musí být schválen provozovatelem vodovodu jako dokumentace, podle které je možné stavbu realizovat.

5.4 Dokumentace skutečného provedení stavby

Stavebník je povinen předat dokumentaci skutečného provedení stavby před zahájením kolaudačního řízení budoucímu provozovateli.

Součástí dokumentace předávané provozovateli musí být:

- Identifikace žadatele.
- Pravomocné územní rozhodnutí.
- Pravomocné stavební povolení.
- Protokol o převzetí kompletně dokončeného díla s uvedením záruky na dílo.
- Dokumentace skutečného provedení stavby.
- Geodetické zaměření skutečného provedení stavby zahrnující:
  - situaci v JTSK a Bpv, která bude obsahovat popis profilů, materiálů, délek jednotlivých úseků, odbočení v digitální podobě ve formátu. dgn. Zaměření musí být provedeno vždy před záhozem. U protlaků též záznam o umístění vodovodu v trase a hloubce.
  -technickou zprávu ve formátu .doc
  -seznam souřadnic, výšek a kódů bodů ve formátu .txt
  -tištěné paré ověřené oprávněným zeměměřičským inženýrem.
- Protokoly o provedených zkouškách v celém rozsahu stavby.
- U čerpacích stanic, vodojemů, úpraven vody:
  -protokoly o provedených zkouškách, revizí zdvihacích zařízení, tlakových nádob
  -revizní zprávy elektro, hromosvody
  -návody k obsluze
  -manuál pro provoz a údržbu včetně seznamu servisních firem
  -protokol o proškolení obsluhy
- Kolaudační souhlas (po jeho vydání).
- Povolení trvalého užívání.

6. Podmínky výstavby vodovodů

6.1 Technologie výstavby

Při výstavbě vodovodních sítí jsou sledovány tři hlavní cíle – dlouhodobá funkčnost sítě, ochrana veřejného zdraví a životního prostředí, zajištění životnosti bez nutnosti předčasné obnovy.
Výstavba vodovodních řadu musí naplnit tyto cíle také výběrem vhodných materiálů a dodržení stavební technologie. Vzhledem k tomu, že systém vodovodní sítě na území města je rozsáhlý a členitý, je nutné sjednotit pravidla pro výstavbu a obnovu tak, aby následné provozování, údržba a sanace systému byla ekonomicky únosná pro obyvatele města a nevyžadovala neúměrné vysoké investiční náklady na předčasnou obnovu. Nevhodně zvolená technologie výstavby vede ke zvýšení rozpočtových nákladů stavby, projeví se zvýšenou poruchovostí a sníženou životností díla. Nedodržení technologie a předepsaných postupů způsobuje vady, které ve svém důsledku snižují provozuschopnost a životnost vodovodu.

Vodovodní řady je možné budovat v otevřeném výkopu – podsyp a obsyp potrubí musí být proveden vždy z písku, a bez výkopovými technologiemi.

6.2 Vytyčení vodovodů

Před zahájením stavby objedná stavebník vytyčení vodovodů u vedoucího VAK, a to s dostatečným časovým předstihem (alespoň 5 pracovních dní). Pokud nelze vodovod v terénu vytyčit (nekovové materiály bez identifikačního vodiče) je stavebník povinen ověřit skutečnou polohu ručně kopanými sondami.

6.3 Předání dokumentace

Před zahájením stavby předá stavebník vedoucímu VAK jedno vyhotovení projektové dokumentace podle, které bude stavba realizována. Zhotovitel stavby oznámí zahájení prací, bude zvát provozovatele ke zkouškám potrubí (tlaková zkoušky, ověření funkčnosti identifikačního vodiče atd.) a bude s ním projednávat podmínky propojení se stávající vodovodní sítí včetně případných odstávek vody.

6.4 Změna projektu

Dojde-li v průběhu stavby ke změnám oproti schválené projektové dokumentaci, musí být předem schváleny provozovatelem TSŽ, projektantem a stavebníkem. Závažnější změny např. změna trasy, profilu, materiálu, a zvláště majetkových vztahů, budou řešeny na úrovni vodoprávního úřadu.

6.5 Manipulace na vodovodní síti

Veškeré manipulace na vodovodní síti mohou provádět pouze oprávnění zaměstnanci TSŽ. Výjimkou jsou havarijní stavy.

6.6 Vysazování odboček, propoje

Po uložení vodovodního řadu bude provedena tlaková zkouška, desinfekce a proplach potrubí. Po obdržení kladného vyjádření o jakosti odebrané z potrubí mohou být provedeny propoje na stávající vodovodní síť. Rovněž je možné vysadit nejprve odbočku se šoupátkem a poté pokračovat s pokládkou potrubí. Podmínkou je, aby šoupátko bylo trvale uzavřené. Odběr vody z vodovodního řadu za šoupátkem pro potřeby tlakových zkoušek či proplachů je možný pouze za účasti vedoucího VAK. Odebrané množství vody bude stavebníkovi fakturováno. Neoprávněný odběr vody bude považován ze její odcizení. Propojení nového vodovodního řadu bez potvrzení o nezávadnosti vody bude kvalifikováno jako ohrožení jakosti vody ve vodovodní síti. Vysazování odboček a propojů vyžaduje zásah do stávající

vodovodní sítě s dopadem na zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Vzhledem k tomu, že za oznámení odstávek pitné vody jsou vůči svým zákazníkům odpovědné TSŽ, mohou zásahy do stávající sítě vykonávat pouze pracovníci TSŽ nebo odborné firmy pověřené provozovatelem. Jiným subjektům není zasahování do stávající vodovodní sítě povoleno. Dojde-li k přerušení dodávky pitné vody v době výstavby vodovodu, oznámí stavebník provozovateli nejméně 15 pracovních dní předem zahájení odstávky.

6.7 Ochrana vodovodního řadu

Po dobu výstavby vodovodu budou přístupné všechny armatury na novém i stávajícím vodovodu a zajištěn trvalý přístup pracovníků TSŽ k vodovodním zařízením za účelem opravy a údržby. Při poškození armatur stávajícího vodovodního řadu bude náhrada škody vymáhána na subjektu, který škodu způsobil. Při hrubé nedbalosti zhotovitele bude věc řešena na úrovni stavebního úřadu, který vydal stavební povolení. Vodovodní zařízení na novém vodovodním řadu budou zajištěna proti poškození. Nechráněná vřetena a hydranty budou umístěny do skruží do doby, než bude definitivně upraven okolní terén.

6.8 Odstranění starého vodovodu

Původní vodovodní řad bude po zprovoznění nového řadu uveden do neškodného stavu schváleným vedoucím VAK. Přednostně bude vodovodní řad demontován zhotovitelem stavby. Litinové a ocelové potrubí budou odvezeny do výkupny druhotných surovin, ostatní materiály budou zhotovitelem stavby zlikvidovány dle zákona o odpadech. Bude-li rozhodnuto vedoucím VAK o ponechání původního vodovodního řadu v zemi, bude potrubí zalito cementopopílkovou směsí, jeho konce budou v každém místě přerušení zaslepeny, demontovány hydranty, zemní soupravy, šachty zasypány a veškeré poklopy armatur odstraněny, a to včetně orientačních tabulek a sloupků.

6.9 Sloupy veřejného osvětlení v ochranném pásmu vodovodu a kanalizace

Projektant je při návrhu nových sloupů veřejného osvětlení povinen respektovat stávající vodovod včetně přípojek a jejich ochranného pásma. Platí, že vodovod a vodovodní přípojka musí být volně přístupný pro případnou opravu a údržbu. Síťově rozvaděče, řadiče, přípojkové skříně a rozpínací skříně budou přednostně umístěny mimo ochranné pásmo vodovodů a kanalizací včetně přípojek. Pokud není možné navrhnout sloupy VO mimo ochranné pásmo, budou se souhlasem vedoucího VAK umístěny betonové patky sloupů min. 0,6 m od vnějšího líce potrubí, přičemž sloupy VO musí být v ochranném pásmu vodovodu a kanalizace založeny min. o 0,5 m hlouběji, než je dno sítě.

7. Vodovodní řady

7.1 Materiály vodovodních řadů

Pro vodovodní řady se používají tyto materiály:

Polyetylén (PE) – nekovový materiál s největším využitím při stavbách vodovodních řadů a přípojek. Polyetylénové potrubí se vždy doplňuje identifikačním vodičem.

Používá se pouze vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhlin. Přípustné jsou pouze materiály s certifikátem splňujícím požadavky PAS 1075. Tlaková řada je vždy upřesněna vedoucím VAK. Spoje se provádí pomocí elektrotvarovek nebo pomocí spojek jištěných proti posunu (SYNOFLEX, WAGA). U spojek se musí používat nerezových podpůrných vsuvek. Barevné provedení potrubí je přednostně navrhováno v modré barvě.
Svařování potrubí musí být provedeno odborně způsobilou osobou s platným osvědčením odborné způsobilosti.
Pro utěsnění přírubových spojů se použijí výhradně přírubová profilová těsnění s ocelovou vložkou. Přírubové spoje musí být provedeny pomocí nerezových šroubů a matic.
Mechanické spojky lze použít pouze u přípojek v provedení do země, tj. spojky trvale vodotěsné, u kterých je jejich těsnost zajištěna O-kroužkem.
Při kombinaci trubního materiálu a elektrotvarovek od různého výrobce musí být tyto materiály vzájemně svařitelné bez vzájemného ovlivnění jejich mechanických vlastností.
Požadovaná životnost polyethylenových trub v provozu je minimálně 50 let.

PVC – používá se pouze při opravách či rekonstrukcích dílčích úseků. Nově navrhované vodovody nesmí být navrženy z tohoto materiálu.

Tvárná litina – oproti šedé litině má výrazně lepší mechanické vlastnosti a díky vnitřní výstelce také lepší hydraulické vlastnosti. Trouby z tvárné litiny musí splňovat požadavky ČSN EN 545. Tento materiál je přednostně využíván při ukládání potrubí do tělesa vozovek, kde vyniká svou životností. Avšak z důvodu vysokých finančních nákladů je často nahrazován potrubím z plastických hmot (PE).

Nerezová ocel – používá se na vystrojení vodojemů a jejich součástí, armaturních šachet a na atypické tvarovky uložených do země.

Při pracích na vodovodní síti se lze setkat u stávajících řadů i s jinými materiály. Jedná se o šedou litinu nebo ocel. Tyto materiály jsou postupně vyměňovány.

Ochrana proti poškození vodovodu tvoří výstražná fólie, která se musí ukládat ve výšce cca 400-300 mm nad nově budovaným potrubím. Bude v bílém nebo modrém provedení s nápisem ,,POZOR VODA´´ a v šířce minimálně 200 mm.

Identifikační vodič
Veškeré vodovodní potrubí z plastických hmot musí být opatřeno identifikačním vodičem – plný vodič CY minimálního průřezu 4 mm^2, jehož volné konce budou prostřednictvím smyček vytaženy do poklopů armatur nebo armaturních šachet. Vodič se pevně uchycuje, např. pomocí stahovacích pásek, na vrchní část potrubí ve vzdálenosti cca 3 m. Vodič se zásadně okolo potrubí neovíjí. Spoje vodiče mohou být letovány nebo zajištěny mechanickými spojkami. Každý spoj vodiče musí být zabezpečen proti vlhkosti a mechanickému poškození např. smrštitelnou hadičkou. Maximální vzdálenost vývodů vodiče nesmí přesáhnout 500 m. Vodič musí být zároveň propojen se všemi armaturami (šoupata, hydranty). Funkce vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrole vodiče musí být přítomen pověřený zaměstnanec TSŽ. O výsledku kontroly se pořizuje zápis.

7.2 Armatury

Hydranty – navrhované hydranty musí splňovat normu DIN 3221. O konkrétním typu použitého hydrantu rozhodne vedoucí VAK a to tak, aby byl dodržen jednotný typ používaných hydrantů ve vodovodní síti od stejného výrobce (HAWLE). Všechny hydranty musí být vybaveny předsazeným šoupátkem. Nadzemní hydranty musí být instalovány na prodloužené patkové koleno z důvodu ovladatelnosti předsazeného šoupátka. Při zřizování nových hydrantů musí být vhodným způsobem zabráněno parkování motorových vozidel na poklopech hydrantů. Navržené řešení musí projektant projednat s vedoucím VAK.

Šoupátka – při výběru je nutno přihlížet k typům používaným ve vodovodní síti. Navrhovaná šoupátka musejí být měkce těsnící s těžkou antikorozní ochranou z práškového epoxidu. O konkrétní typu rozhodne vedoucí VAK.

Automatické vzdušníky – navrhují se na přívodních a zásobovacích řadech v nejvyšších místech vodovodní sítě.

Redukční ventily – o konkrétní typu rozhodne vedoucí VAK a to tak, aby byl dodržen jednotný typ použitých redukčních ventilů ve vodovodní síti od stejného výrobce (HAWLE).

7.3 Technické řešení vodovodů

Šoupátka – pro uložení do země budou použita přednostně šoupátka se střední stavební délkou. Šoupátko uložené do země bude opatřeno originální teleskopickou zemní soupravou s podkladovou deskou poklopu. Poklopy budou v případě osazení v nezpevněném terénu odlážděny dvěma řadami žulových kostek uložených do betonu.

Vzdušníky, kalníky – k odvzdušnění a odkalení se na vodovodních řadech v intravilánu používají především podzemní hydranty, v extravilánu jsou to podzemní hydranty nebo speciální armatury. V tomto případě je nutno dbát na viditelné označení a ochranu proti poškození. Na vodovodních řadech s nebezpečím hromadění vzduchu v nejvyšším místě, budou osazeny automatické vzdušníky. V nejnižších místech budou osazeny výpusti, pokud

možno zaústěné do kanalizace nebo vodního toku. Přednostně budou navrhovány vzdušníky a kalosvody takových konstrukcí, u kterých není třeba budovat šachty.

Hydranty – jsou především provozním zařízením. Na vodovodních řadech se navrhují hydranty i pro požární využití podle ČSN 73 0873. Hydranty plní zejména funkci vzdušníku v nejvyšších místech a kalníků v nejnižších místech trasy vodovodního řadu. Všechny hydranty budou vybaveny drenážními koši s makadamovým obsypem pro odvod vody z odvodnění. Hydrantové poklopy v nezpevněném terénu jsou odlážděny dvěma řadami žulových kostek uložených do betonu.

Poklopy vodovodních armatur – možnost manipulace s vodovodními armaturami musí být zajištěna mimo jiné osazením příslušných poklopů. Nesmí být použity jiné druhy a typy poklopů než ty, které jsou pro daný druh vodárenské armatury výrobcem určené. Poklopy musí být pevně osazeny do úrovně terénu a zajištěny proti sesedání podkladovými deskami, v nezpevněném terénu odlážděním dvěma řadami žulových kostek uložených do betonu. Poklopy podzemních hydrantů musí být otočeny tak, aby čep víka hydrantu nebránil nasazení hydrantového nástavce. Pokud při opravách komunikací, či jiných stavbách dojde k výškové úpravě terénu, je povinen stavebník na svůj náklad výšku armatur upravit. Před tím je povinen kontaktovat vedoucího VAK a řídit se jeho pokyny. Poklopy jsou používány litinové.

Chráničky, protlaky – chráničky se budují jako vodotěsné. Protlaky chrániček (pod komunikací, vodotečí, tělesem dráhy apod.) se používají nejčastěji ocelová a PE. Vodovodní potrubí je v chráničce uloženo na kluzných objímkách. Objímky zajišťují vystředění potrubí v chráničce a zamezují sunutí potrubí po stěnách chráničky. Konce chrániček jsou uzavřeny speciálními manžetami.

Armaturní šachty – vstupní otvory se osazují poklopem z litiny o rozměru min. 0,7 x 0,7 m v zelených plochách a nepojížděných chodnících nebo kruhovým kanalizačním poklopem pro příslušné zatížení v pojízdných plochách. V případě umístění vstupu v nezpevněných plochách v extravilánu a vhodných místech v intravilánu se vstup vyvede 0,3 m na nad terén. Šachty se budují jako vodotěsné a odvodňují se, pokud možno do kanalizace nebo vodoteče nebo jsou opatřeny alespoň jímkou pro umístění čerpadla. Stupadla se používají ocelová, opatřená plastovým opláštěním a protiskluzovou úpravou. Možné je též užití žebříků z nerezové oceli.

8. Čerpací stanice a vodojemy

Technické řešení čerpacích stanic a vodojemů bude vzhledem k specifickým vlastnostem těchto objektů řešeno vždy individuálně s vedoucím VAK.
Každý realizovaný objekt je zapotřebí zahrnout do vizualizace ŘS centrálního dispečinku na TSŽ.

9. Ochranná pásma vodovodů a kanalizací

9.1 Ochranná pásma vodovodních řadů

K bezprostřední ochraně vodovodních řadů před poškozením se vymezují ochranná pásma stanovená zákonem č. 274/2001 Sb.
Vlastník pozemku je povinen respektovat ochranné pásmo vodovodního řadu nebo kanalizační stoky v souladu s § 23 zákona č. 274/2001 Sb. Jen s písemným souhlasem TSŽ lze v ochranném pásmu vodovodního řadu:

- provádět zemní práce, stavby včetně oplocení, umísťovat konstrukce nebo jiná obdobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodu nebo které by mohly ohrozit jeho technický stav nebo plynulé provozování,
- vysazovat trvalé porosty,
- provádět skládky,
- provádět terénní úpravy.

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

1. **do průměru 500 mm (včetně) 1,5 m**
2. **nad průměr 500 mm 2,5 m**
3. **nad průměr 200 mm v hloubce nad 2,5 m se vzdálenosti podle bodu 1 a 2 zvětšují o 1,0 m**

Výjimku z ochranného pásma může povolit v odůvodněných případech vodoprávní úřad. Při povolování výjimky přihlédne vodoprávní úřad k technickým možnostem řešení při současném zabezpečení ochrany vodovodního řadu a k technickobezpečnostní ochraně zájmů dotčených osob.

9.2 Oplocení

Vodovodní řad nesmí být oplocen a musí tak být k němu trvale zajištěn volný přístup. V případě udělení písemného souhlasu TSŽ s oplocením řadu musí být splněny tyto podmínky:

1. sloupky plotu, resp. jejich základy musí být umístěny mimo ochranné pásmo vodovodu,
2. plot musí být v prostoru ochranného pásma vodovodního řadu lehké konstrukce, bez kamenné či jiné podezdívky. Musí být lehce rozebíratelný a bez nutnosti jeho poškození při demontáži.
3. k oplocené části vodovodu musí být zajištěn vjezd vstupní branou pro příjezd mechanizace pro provádění případných oprav potrubí,
4. na oplocené části vodovodního řadu se nesmí nacházet hydranty, sekční šoupata, automatické vzdušníky, armaturní šachty sloužící pro provoz vodovodního řadu nebo požárního zabezpečení.

10. Označení vodovodních zařízení

Poklopy vodovodních armatur (hydranty, šoupátka) budou označeny plastovými orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025. Orientační tabulky se umisťují na viditelných místech v zastavěném území na zdi budov nebo části plotu, v nezastavěném území na sloupky s modrými a bílými pruhy. Vodovodní řady vedoucí mimo zastavěnou oblast budou mít vyznačeny lomy, odbočky orientačními sloupky, trasa v přímém směru bude označena nejméně každých 150 m. V nezastavěném území jsou šoupata, hydranty, vzdušníky označeny orientačními sloupky a chráněny betonovou kanalizační skruží proti poškození. Umístění orientačních tabulek a sloupků na cizí pozemek nebo stavbu je umožněno dle § 7 odst. 2 zákona č. 274/2001 Sb.

11. Zkoušky potrubí

Pro každou stavbu vodovodního řadu je nutné na úrovni projektové dokumentace pro stavební řízení projednat s provozovatelem vodovodu nutný rozsah prováděných zkoušek kvality díla. Veškeré zkoušky kvality díla se provádí vždy za účasti pověřeného pracovníka TSŽ. Zhotovitel projedná vždy v dostatečném časovém předstihu (min. 5 pracovních dní) účast pověřeného pracovníka TSŽ.

11.1 Tlaková zkouška

Každý vodovod před uvedením do provozu musí být odzkoušen. Tlaková zkouška musí být prováděna za přítomnosti provozovatele. O provedené zkoušce se provede zápis. Způsob provádění tlakových zkoušek vodovodního potrubí určuje ČSN 75 5911.
Tlakové zkoušky se rozdělují na úsekovou (úsek potrubí obvykle v délce do 500 m) a celkovou (celek tvoří několik nebo všechny vzájemně propojené úseky).

Tlaková zkouška úseková
Tlakové zkoušky úsekové se provádějí při nezasypaném potrubí (viditelný musí být povrch trub a spoje), pokud není výrobcem potrubí stanoveno jinak. Prokazuje se jimi odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku řadu. Délka úseků se u rozváděcích řadů volí do 500 m, u ostatních řadů do 1000 m, přičemž rozdíl nivelety potrubí by v úseku neměl překročit 20 m. Potrubí se naplní vodou (plní se zpravidla z nejnižšího místa), odvzdušní a do provádění tlakové zkoušky se udržuje pod provozním přetlakem.

Zkušební přetlak se volí u potrubí:
• z PE – min. jako 1,3násobek maximálního provozního přetlaku,
• z tvárné litiny, oceli, – min. jako 1,5násobek maximálního provozního přetlaku.

Maximální provozní přetlak nesmí překročit nejvyšší dovolený přetlak daný výrobcem pro použitý trubní materiál, armatury a tvarovky. Zkouška má tři fáze:

• kontrola pevnosti a vodotěsnosti – po zvýšení přetlaku na zkušební přetlak se přeruší čerpání na 15 min. a po tuto dobu se sleduje pokles tlaku,
• prohlídka zkoušeného potrubí – opět se zvýší přetlak na zkušební a min. po dobu 30 min se udržuje, a přitom se provádí prohlídka zkoušeného úseku, nikde nesmí být viditelný únik vody,
• zkouška pevnosti a vodotěsnosti – opět se zvýší přetlak na zkušební, přeruší se čerpání na 15 min. a kontroluje se pokles tlaku – zkouška vyhoví, pokud v této fázi pokles tlaku není větší než 0,02 MPa.

Tlaková zkouška celková
Provádějí se na základě dohody účastníků výstavby při předání stavby, prokazuje se jimi správné propojení dříve odzkoušených úseků do funkčního celku. Zkoušené potrubí musí být zasypané, namontovány jsou veškeré armatury a tvarovky, uzávěry kromě koncových jsou otevřené. Potrubí se naplní vodou, odvzdušní a udržuje pod provozním přetlakem do začátku zkoušky. Zkušební přetlak se volí rovný maximálnímu provoznímu přetlaku, doba trvání zkoušky je 8 hodin – zkouška vyhoví, pokud přetlak neklesne pod hodnotu 90 % maximálního provozního přetlaku. Krátké úseky při opravách a připojení nových potrubí na stávající řady, není-li možné tyto vyřadit z provozu, se zkoušejí na provozní přetlak za současného pozorování, přičemž nesmí být viditelný únik vody.

11.2 Kontrola jakosti vody

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané jakosti pitné vody je možné uvést nový vodovod do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozborem vzorku vody v rozsahu vyhlášky č. 252/2004 Sb., který nesmí být před uvedením vodovodu do provozu starší než 5 dnů. Kontrolu jakosti provádí v předepsaném rozsahu akreditovaná laboratoř pitné vody.

11.3 Kontrola ovladatelnosti armatur

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost šoupátek, hydrantů a armaturních šachet. Kontrolu ovladatelnosti provádí výhradně pracovníci TSŽ.

11.4 Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče

Nad potrubím musí být umístěn identifikační vodič CY o průměru 4 mm^2 v ose potrubí pro možnost pozdějšího vytyčení vodovodního potrubí. Při kontrole funkčnosti identifikačního vodiče musí být vždy přítomen pracovník TSŽ.

12. Závěrečná prohlídka a užívání stavby

Po dokončení stavby vodovodu vyzve stavebník TSŽ k závěrečné technické prohlídce. Této kontroly se zúčastní zhotovitel, zástupce TSŽ a stavebník. Stavebník na této kontrole předloží:

- dokumentaci skutečného provedení stavby,
- geodetické zaměření skutečného provedení stavby zahrnující:
  - situaci v JTSK a Bpv, která bude obsahovat popis profilů, materiálů, délek jednotlivých úseků, odbočení v digitální podobě ve formátu. dgn. Zaměření musí být provedeno vždy před záhozem. U protlaků též záznam o umístění vodovodu v trase a hloubce
  - technickou zprávu ve formátu .doc
  - seznam souřadnic, výšek a kódů bodů ve formátu .txt
  - tištěné paré ověřené oprávněným zeměměřickým inženýrem

- protokol o provedené tlakové zkoušce,
- protokol o nezávadnosti vody, přičemž rozbor nesmí být starší než 5 dnů,
- protokol o kontrole ovladatelnosti armatur,
- protokol o funkčnosti identifikačního vodiče.

Před podáním žádosti o vydání kolaudačního souhlasu stavby vodovodu je stavebník povinen předložit na TSŽ dokumentaci skutečného provedení 1x papírově a 1x digitálně. Do doby vydání kolaudačního souhlasu musí být odstraněny všechny drobné nedodělky, na které bylo upozorněno při závěrečné technické prohlídce vodního díla.

13. Záruční podmínky

U každého vodního díla musí být ve smlouvě o díle stanovena také záruční doba. Záruku na provedené práce a materiál bude TSŽ v případě poruch v záruční době uplatňovat u zhotovitele, který zajistí opravu poruchy v co nejkratším termínu. V případě nutné opravy poruchy, kdy hrozí nebezpečí ohrožení dodávky vody odběratelům nebo poškození majetku, provedou pracovníci TSŽ opravu sami na základě objednávky zhotovitele stavby.

14. Vodovodní přípojky

14.1 Úvod

Vodovodní přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řadu k vodoměru, a není-li vodoměr, pak k vnitřnímu uzávěru připojeného pozemku nebo stavby. Odbočení s uzávěrem je součástí vodovodu. Vodovodní přípojka není vodním dílem (§ 3, zákon č. 274/2001 Sb.)

V případě, že vodovod pro veřejnou potřebu není jediným zdrojem vnitřního vodovodu, musí být přívod vody z vodovodní přípojky ukončen volným výtokem podle ČSN EN 1717. Volný výtok nebo jiná ochranná jednotka dle ČSN EN 1717 je součástí vnitřního vodovodu. **Rozvod z vlastního zdroje musí být jednoznačně a prokazatelně oddělen od rozvodu pitné vody dodávané sítí TSŽ.**

Pro každou připojovanou nemovitost se zásadně zřizuje jedna samostatná vodovodní přípojka.

Vlastníkem vodovodních přípojek zřízených do účinnosti zákona č. 274/2001 Sb. (tj. do 31.01.2001) je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod, neprokáže-li se opak. Vlastníkem vodovodní přípojky po účinnosti zákona č. 274/2001 Sb. (tj. od 1.1.2002) je ten, kdo na své náklady přípojku zřídil.

Lokální opravy (havárie) vodovodních přípojek uložených v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje provozovatel ze svých provozních nákladů. Obnovu (výměnu, rekonstrukci) vodovodní přípojky zajišťuje vždy vlastník přípojky na své náklady.

Vodovodní přípojky lze zřizovat a povolovat pouze na vodovodech s vydaným kolaudačním souhlasem.

Zřízení nové vodovodní přípojky projednává a schvaluje vedoucí VAK. Přípojka má být provedena zpravidla kolmo na vodovodní řad. Maximální délka přípojky 50 m. Delší přípojky se povolují pouze v odůvodnitelných případech. V případě zjištění závadného stavu zajistí vlastník přípojky na vlastní náklady na základě předchozí výzvy provozovatele odstranění tohoto stavu, a to v přiměřené lhůtě.

Dle zákona č. 183/2006 Sb. lze umístit vodovodní přípojku formou územního souhlasu.

14.2 Technické podmínky pro zřízení vodovodní přípojky

Projektová dokumentace pro realizaci stavby musí obsahovat:

- technickou zprávu včetně parametrů navrhovaného vodoměru,

- koordinační situaci na podkladu katastrální mapy se zapracovanými podzemními zařízeními a inženýrskými sítěmi ostatních správců,
- souhlasné vyjádření ostatních správců inženýrských sítí v případě křížení či souběhu s vodovodní přípojkou,
- kladečský plán,
- výpočet potřeby vody včetně posouzení tlakových poměrů,
- vzorové uložení potrubí (včetně identifikačního vodiče a výstražné fólie),
- výpis materiálu přípojky,
- soupis dotčených pozemků včetně kontaktů na jejich majitele,
- v případě umístění vodoměru ve VŠ její technické řešení.

14.3 Materiál přípojky

Vodovodní přípojky se zhotovují z polyetylenu, a to v pevnostní třídě LDPE (např. PE 32*4,4 mm).

14.4 Vodoměry a jejich umístění

Technické parametry domovního vodoměru určuje projektant, konkrétní typ dle obchodního názvu podle technických podmínek odběru vody stanoví provozovatel. Měřidlo slouží pouze pro potřeby provozovatele a je majetkem vlastníka vodovodu. Instalaci a výměnu provádí provozovatel vodovodu. Vodoměry se umisťují do vnitřních částí objektů a vodoměrných šachet. Konkrétní umístění bude konzultováno s vedoucím VAK. Odběratel musí zabezpečit vodoměr proti zamrznutí.

14.5 Vodoměrné šachty

Vodoměrné šachty jsou navrhovány dle ČSN 75 5411. Stavební řešení VŠ musí zabránit případnému zaplavování šachty vlivem zvýšené hladiny podzemní vody nebo povrchovým zaplavením. Přednostně se navrhují šachty plastové, samonosné se zpevňujícími žebry. Doporučuje se výrobek od firmy ELPLAST Trutnov. Lze navrhnou i šachty betonové prefabrikované.

Pokyny k vodoměrné šachtě:

- již v PD musí být šachta navržena dle konkrétního umístění,
- nesmí být použit recyklovaný materiál,
- poklop a komínek musí být odolný UV záření,
- výška min. 1200 mm + 300 mm komínek,
- zabudovaný žebřík,
- vodotěsné prostupy stěnami šachty,
- vodoměrné šachty musí být přístupné pracovníkům TSŽ k provedení odečtu stavu vodoměru,
- při zjištění poruchy šachty bude vlastník vyzván k nápravě.

Staticky je třeba VŠ včetně poklopu řešit dle umístění jako pojížděnou nebo pochozí. Poklop zajišťující vstupní otvor VŠ musí mít stejný rozměr jako vstupní otvor VŠ a musí být proveden tak, aby zamezil vniku povrchové vody, pádu osob a předmětů do VŠ. Nepojížděné šachty budou osazeny lehkým poklopem čtvercového tvaru, průlezný otvor 600 x 600 mm. Pojížděné šachty (třída D 400) budou osazeny poklopem se závěsy, čtvercového tvaru s průlezným otvorem rozměru 600 x 600 mm.

14.6 Postup při zřizování vodovodní přípojky

- Ověření možnosti napojení u provozovatele – stanovení napojovacího bodu,
- zpracování projektové dokumentace,
- schválení projektové dokumentace vedoucím VAK,
- projednání projektové dokumentace s dotčenými orgány,
- územní souhlas – vydává místně příslušný stavební úřad,
- objednání zhotovení vodovodní přípojky u TSŽ,
- příprava k realizaci – vytýčení podzemních sítí, vyřízení povolení k zvláštnímu užívání komunikace,
- realizace vodovodní přípojky,
- závěrečná prohlídka a montáž vodoměru,
- uzavření odběratelské smlouvy o dodávce pitné vody,
- uvedení vodovodní přípojky do provozu.

Vodovodní přípojku lze povolit dle zákona č. 183/2006 Sb. vydáním územního souhlasu. Žádost o vydání územního souhlasu se podává na příslušný stavební úřad. K žádosti žadatel předloží:

- závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů,
- kompletní projektovou dokumentaci,
- souhlasné stanovisko provozovatele vodovodu (TSŽ),
- stanoviska vlastníků dopravnické a technické infastruktury,
- souhlasy účastníků územního řízení.

14.7 Obecné podmínky k povolení a realizaci vodovodní přípojky

V projektové dokumentaci je nutné respektovat tyto zákonné normy, standardy a vyhlášky:

- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, a související prováděcí vyhlášku č. 428/2001 Sb.
- ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, ČSN 73 6655, ČSN 75 5411, ČSN 73 6005, ČSN 73 0873
- Technické standardy vodovodní sítě města Žacléř

Souběh a křížení sítí

Pokud stavbu vodovodní přípojky neprovádí TSŽ požádá stavebník před zahájením zemních prací pro zhotovení přípojky vytýčení sítí ve správě TSŽ. Po celou dobu stavby stavebník zajistí vyznačení v terénu příslušným značením. Vytýčení vodovodu a kanalizace se objednává u vedoucího VAK. Během stavby nesmí být omezen provoz vodovodu a

kanalizace, v případě odkrytí nebo jiného dotčení vodovodu nebo kanalizace přizve stavebník vedoucího VAK ke kontrole. Stavebník musí respektovat ČSN 73 6005, případné výjimky budou odsouhlaseny vedoucím VAK. Zahájení prací je nutno ohlásit vedoucímu VAK min. 5 pracovních dní předem.

Podmínky pro realizaci vodovodní přípojky

Pokud stavbu vodovodní přípojky neprovádí TSŽ ohlásí stavebník začátek zemních prací pro zhotovení vodovodní přípojky a zároveň domluví termín napojení vodovodní přípojky na vodovodní řad, a to minimálně 5 dní předem. Navrtávku na vodovodní řad, vysazení odbočky a osazení fakturačního vodoměru provádí výhradně TSŽ. Stavebník zajistí na své náklady pouze příslušné montážní a zemní práce včetně uvedení dotčeného území do původního stavu. Zbývající část vodovodní přípojky (včetně stavby vodoměrné šachty) může provést rovněž firma k tomu oprávněná dle živnostenského zákona. TSŽ provede na vyzvání stavebníka kontrolu stavební připravenost a následně napojení na vodovodní řad. Před záhozem musí být provedena fotodokumentace, kontrola identifikačního vodiče, kontrola uložení výstražné fólie a zakreslení skutečné polohy do koordinační situace. Zároveň musí být provedena tlaková zkouška a kontrola ovladatelnosti šoupátka. Manipulace s uzávěrem přípojky u vodovodního řadu, uzávěrem před vodoměrem a s vodoměrem smí provádět pouze pracovníci TSŽ. Při provádění prací na vodovodní přípojce musí být dodrženy platné bezpečnostní předpisy. Zrušení stávající přípojky bude provedena dle Technických standardů vodovodní sítě města Žacléř a dle pokynů TSŽ na náklad odběratele.

Uvedení přípojky do provozu a uzavření odběratelské smlouvy

Uvedením vodovodní přípojky do provozu zůstává jejím vlastníkem podle zákona č. 274/2001 Sb., osoba, která na své náklady přípojku pořídila. Této osobě vzniká povinnost k hrazení úplaty za dodávku pitné vody (vodné), formou uzavření odběratelské smlouvy o dodávce pitné vody. Odbočení s uzávěrem jsou součástí vodovodu. Opravy a údržbu vodovodních přípojek uložených v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje provozovatel ze svých provozních nákladů. Obnovu (výměnu) vodovodních přípojek, a to i uložených v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje vlastník této přípojky na své náklady. Ke dni uvedení přípojky do provozu bude uzavřena odběratelské smlouva o dodávce pitné vody. Odběr vody bez uzavřené písemnou smlouvy je dle § 10 zákona č. 274/2001 Sb., považován za neoprávněný odběr vody, který provozovatele opravňuje k přerušení dodávky pitné vody.

Pokud nebudou dodrženy výše uvedené podmínky pro zřízení vodovodní přípojky, nebude provozovatelem umožněno napojení přípojky na vodovodní řad, případně dojde k přerušení dodávky pitné vody.

14.8 Odstranění vodovodní přípojky

Odstranění vodovodní přípojky zajišťuje TSŽ na náklady žadatele. Odstranění se sestává z odpojení navrtávacího pasu od vodovodního řadu a jeho následného zaslepení opravným třmenem, demontáží zemní soupravy, demontáže vodoměru včetně odpočtu stavu a všech povrchových znaků (poklop, orientační tabulka, orientační sloupek). Konce potrubí odstraňované vodovodní přípojky musí být zaslepeny. Veškeré související práce včetně výkopových prací a zajištění vstupu na pozemek včetně jeho uvedení do původního stavu zajišťuje na své náklady žadatel.