


Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

# TECHNICKÝ STANDARD VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB - SMĚRNICE

<b>Garant:</b>	Ing. Jan Zurek, Ing. Martin Matzek	
<b>Zpracovatel:</b>	Ing. Martin Matzek	
<b>Ověřil:</b>	Mgr. Martin Čížek	
<b>Schválil a vydal:</b>	Ing. Bronislav Špičák	

Tento předpis ruší následující předpisy		
Označení	Název	Vydání číslo
Z03	Technický standard VH staveb ze dne 1.12.2014	5

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

A DOKUMENT.....	3
A.1 ÚČEL A ROZSAH PŮSOBNOSTI.....	3
A.2 ZMĚNY OD PŘEDCHOZÍHO VYDÁNÍ.....	3
A.3 POJMY A ZKRATKY.....	3
A.4 SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A DOKUMENTACE.....	5
B STANDARD.....	10
B.1 MOŽNÉ FORMY VLASTNICTVÍ A PROVOZNÍ VAZBY.....	10
B.2 OBECNÉ PODMÍNKY VÝSTAVBY.....	10
B.3 MANIPULACE NA VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ SÍTI.....	11
C VODOVODY.....	12
C.1 VODOVODY OBECNĚ.....	12
C.2 SMĚROVÉ PODMÍNKY.....	12
C.3 OCHRANNÁ PÁSMA VODOVODNÍCH ŘADŮ DLE § 23 ZOVK.....	13
C.4 MATERIÁLY VODOVODNÍCH POTRUBÍ.....	13
C.5 OZNAČOVÁNÍ POTRUBÍ.....	16
C.6 ZKOUŠKY A JIŠTĚNÍ POTRUBÍ.....	16
C.7 ZRUŠENÍ POTRUBÍ.....	17
C.8 OBJEKTY NA VODOVODU.....	18
C.9 PŘEDÁNÍ STAVBY VODOVODU DO UŽÍVÁNÍ PROVOZOVATELI.....	23
C.10 PROVOZNĚ SOUVISEJÍCÍ VODOVOD.....	24
D KANALIZACE.....	25
D.1 KANALIZACE OBECNĚ.....	25
D.2 ZÁKLADNÍ ASPEKTY NAVRHOVÁNÍ A REALIZACE.....	25
D.3 MATERIÁLY KANALIZAČNÍCH POTRUBÍ.....	28
D.4 RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH KANALIZAČNÍCH STOK.....	32
D.5 OBJEKTY NA KANALIZACI.....	32
D.6 PŘEDÁNÍ STAVBY KANALIZACE DO UŽÍVÁNÍ PROVOZOVATELI.....	34
D.7 PROVOZNĚ SOUVISEJÍCÍ KANALIZACE.....	35

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## ADOKUMENT

### A.1 Účel a rozsah působnosti

Společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s., (dále jen SČVK) je na základě uzavřených smluv o nájmu a provozování vodárenské infrastruktury s vlastnickými společnostmi, jejich sdruženími a dalšími vlastnickými subjekty (dále jen smluvní partner), mezi které zejména patří Severočeská vodárenská společnost a. s. (dále jen SVS) a obce, které jsou akcionáři SVS, provozovatelem vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu ve správních obvodech obcí s rozšířenou působností.

Tento technický standard se vydává za účelem zabezpečení jednotného technického a konstrukčního řešení výstavby vodohospodářských staveb v oblasti působnosti SVS a provozovatele SČVK. Navržené materiály a konstrukční řešení jsou povinné uplatňovat z důvodů jednotnosti u nových staveb (též přístaveb, rozšíření apod.), obnov, modernizací, rekonstrukcí a oprav v případě, že majetek je či má být provozován SČVK, anebo je, či má být vlastněn SVS. Tento materiál nenahrazuje projekční řešení.

### A.2 Změny od předchozího vydání

Jedná se o 6. vydání předpisu.

### A.3 Pojmy a zkratky

#### Pojmy

Bezporuchovost	Je vlastnost vyjádřená schopností plnit nepřetržitě požadované funkce po stanovenou dobu a za stanovených podmínek.
Havarijní zásah	Je činnost, s nejvyšší prioritou a cílem zmírnit působení, nebo zmírnit popř. zcela odstranit následky havárie.
Interní audit	Je systematické a nezávislé zkoumání s cílem stanovit, zda činnosti v oblasti jakosti a s nimi spojené výsledky jsou v souladu s plánovanými záměry a zda se tyto záměry realizují efektivně a jsou vhodné pro dosažení cílů.
Kontrola	Činnost, při které se zjišťuje okamžitý stav.
Koordinátor	Pracovník řídicí úzce zaměřené činnosti a pověřené pracovníky.
Neshoda	Nesplnění specifikovaných požadavků.
Opravitelnost	Je vlastnost spočívající ve způsobilosti ke zjišťování příčin poruch a odstraňování jejich následků opravou.

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Porucha	Je jev spočívající v ukončení provozuschopnosti.
Pracovník obsluhy	Pracovník pověřený činností obsluhy stanoveného zařízení (majetku)
Pracovník údržby	Pracovník pověřený činností údržby a opravami stanoveného zařízení (majetku)
Provozní inspektor	Pracovník vykonávající dohled
Provozní nehoda	Stav, kdy došlo k poškození nebo újmě na životě nebo majetku při plnění pracovních úkolů.
Provozovatel	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
Provozuschopnost	Je schopnost plnit požadované funkce a dodržovat hodnoty sledovaných parametrů v mezích stanovených technickou dokumentací.
Údržba	Je souhrn veškerých činností vykonávaných pro udržení v provozuschopném stavu nebo jeho navrácení do provozuschopného stavu.
Údržba po poruše	V praxi to znamená, že objekt, nebo zařízení je provozován bez dozoru po celou dobu své životnosti, údržba je provedena až po té, co na něm dojde k poruše.
Vlastník	Vlastnictví či vlastnické právo je přímé a výlučné právní panství určité individuálně určené osoby (vlastníka) nad konkrétní věcí. Vlastnickému právu odpovídá povinnost všech ostatních subjektů nerušit vlastníka ve výkonu jeho práva k věci.
Vlastník infrastruktury	Severočeská vodárenská společnost a.s. a obce (akcionáři SVS)
Závada	Je ovlivnitelná změna normálního stavu, která není podstatná pro činnost zařízení.
Životnost	Je vlastnost vyjádřená schopností plnit požadované funkce do dosažení mezního stavu při stanoveném systému předepsané údržby a oprav.

## Zkratky

Bpv	Výškopisný systém
ČSN	Písmenné označení české technické normy
ČSN EN	Česká technická norma přejímající evropskou normu
ČSN ISO	Česká technická norma přejímající mezinárodní normu ISO
EO	Ekonomický odbor
GIS	Geografické informační systémy
MZd	Ministerstvo zdravotnictví

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

MZe	Ministerstvo zemědělství
IO	Investiční odbor
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PRVKLK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje
PRVKUK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Ústeckého kraje
PVC	Polyvinylchlorid
SČVK	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SVS	Severočeská vodárenská společnost a.s.
SZ	Stavební zákon
ÚTPČ	Útvar technickoprovozní činnosti
OTPČ	Oddělení technickoprovozní činnosti
ZoVK	Zákon o vodovodech a kanalizacích
TNV	Technická norma vodohospodářská

## A.4 Související předpisy a dokumentace

### A.4.1 Závazné externí předpisy - právní předpisy

Externí dokumenty jsou závazné pro odpovědné pracovníky SČVK a zejména pro manažera provozu a odbor IO SVS.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů


Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MZd č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a zařízení.

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti v prostředí s nebezpečím výbuchu

Nařízení vlády č.11/2002 Sb., Bezpečnostní značky a signály ve znění Nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

#### **A.4.2 Závazné externí předpisy – technické normy**

Vodovody	
oblast	technická norma
Směrové podmínky	ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. ČSN 75 5401 „Navrhování vodovodních potrubí“. ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství
Zámky a bloky na potrubí	TNV 75 5410 „Bloky vodovodních potrubí“
Tlakové zkoušky	ČSN 75 5911 „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“ ČSN EN 805 „Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti“
Objekty na vodovodu Armatury - Šoupata	ČSN EN 1074-2 (137 111) „Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami“.
Hydranty Nadzemní hydranty	ČSN 73 0873 „Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou“.
Příslušenství armatur Poklopy	ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“.
Chráničky	ČSN 75 5630 „Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací“.
Armaturní šachty	ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“.
Vodovodní přípojky Všeobecně	ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“. ČSN 75 5911 „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Technické požadavky	<p>ČSN 25 7801 „Vodoměry“</p> <p>ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“</p> <p>ČSN 73 6655 „Dimenzování vodovodů“</p> <p>ČSN 75 5401 „Navrhování vodovodního potrubí“</p> <p>TNV 75 0211 Navrhování vodovodního potrubí uloženého v zemi</p> <p>ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“</p> <p>ČSN 73 6006 „Výstražné folie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení“</p> <p>ČSN EN 545 „Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební provoz“.</p> <p>ČSN EN 15655 „Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny – vnitřní polyuretanové vyložení trubek a tvarovek“.</p> <p>ČSN 03 8365 Zásady měření při protikorozní ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Stanovení bludných proudů.</p> <p>ČSN EN 14901 „Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – epoxidový povlak“.</p> <p>ČSN EN 14628 „Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – vnější polyethylenový povlak potrubí“.</p> <p>ČSN EN 15542“ Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – vnější povlak trubek cementovou maltou“.</p> <p>ČSN EN 197-1 „Cement – část 1 : složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití“.</p> <p>ČSN EN 15189 „Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – vnější polyuretanový povlak potrubí“.</p> <p>ČSN EN 12842 „Tvarovky z tvárné litiny pro potrubní systémy z PVC-U nebo PE – Požadavky a zkušební metody.“</p> <p>ČSN P ENV 1295-1 „Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1 : Všeobecné požadavky“</p> <p>ČSN P ENV 1295-2 „ Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky –Část 1 : Souhrn návrhových metod zavedených v členských zemích.</p>
Vodoměrné sestavy:	<p>ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“.</p> <p>ČSN EN 14154-2 „Vodoměry-instalace a podmínky použití“.</p>

Kanalizace

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

oblast	technická norma
Směrové a výškové vedení stok	ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“ ze srpna 1995 (změna 1 z března 1997 a změna 2 z dubna 1999), a to v čl. 4.6. ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ ze září 1994 v čl. 4.8.
Výškové vedení	ČSN 756101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky, čl. 4.4.2.5.“
Zkoušky vodotěsnosti	ČSN 75 6909 „Zkoušky vodotěsnosti stok“
Objekty na kanalizaci a Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV)	TNV 75 6910 Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení ČSN EN 752-6 (75 6110) „Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek – Část 6: Čerpací stanice“.
Stokové sítě a Kanalizační přípojky Všeobecně	ČSN 75 6101 „Stokové sítě, a kanalizační přípojky“ ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce kanalizačních systémů. EN 1610 „Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení“ ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ ČSN P ENV 1295-1 „Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1 : Všeobecné požadavky“ ČSN P ENV 1295-2 „ Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky – Část 1 : Souhrn návrhových metod zavedených v členských zemích. TNV 75 0211 Navrhování kanalizačního potrubí uloženého v zemi CEN/TR 14920 (ČSN 75 6306) Odolnost kanalizačních trub proti vysokotlakému proplachování – Zkouška pohyblivou tryskou ČSN EN 13476-1 Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi, část 1. Obecné požadavky a charakteristiky zkoušení ČSN 03 8365 Zásady měření při protikorozní ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Stanovení bludných proudů. ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin ČSN EN 295-1 až 7 Kameninové trouby, tvarovky a spoje trub pro venkovní a vnitřní kanalizaci, Část 1 : Požadavky ČSN EN 681-1 Elastomerní těsnění – požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných na dodávku vody a odpady – část 1 : Pryž ČSN EN 1916:2004 Trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu ČSN EN 12390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu, Část 8 : Hloubka průsaků tlakovou vodou.

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.



Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

	<p>ČSN EN 14364 Tlakové a beztlakové plastové potrubní systémy pro kanalizační přípojky a stokové sítě – Reaktoplasty vyztužené skleněnými vlákny (GRP) na bázi nenasyčených polyesterových pryskyřic (UP) – specifikace pro trubky, tvarovky a spoje.</p> <p>ČSN EN 598 „Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro kanalizační potrubí – Požadavky a zkušební provoz“.</p> <p>ČSN EN 124 „Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti“.</p> <p>EN 12889 „Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek“</p> <p>EN 1091 „Venkovní podtlakové systémy stokových sítí“</p> <p>EN 1671 „Venkovní tlakové systémy“,</p> <p>ČSN 75 6230 „Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací“</p> <p>ČSN 73 6006 „Výstražné folie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení“</p>
Šířka výkopu	ČSN 73 3050 „Zemní práce“.

### A.4.3 Související vnitřní předpisy

Z 01 Organizační řád

Z 02 Podpisový řád

### A.4.4 Šablony a formuláře

### A.4.5 Distribuce

Tento dokument je závazný pro SVS a SČVK.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## B STANDARD

### B.1 Možné formy vlastnictví a provozní vazby

B.1.1 Vlastník infrastruktury: SVS a obce (akcionáři SVS) – provozovatel: SČVK

Majetek je provozován na základě smluv o nájmu a provozování v souladu se zákonem č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, (dále jen ZoVK), zejména Hlava II.

B.1.2 Vlastník infrastruktury: jiný vlastník – provozovatel: SČVK

Provozování jiným subjektem vybudované vodohospodářské infrastruktury lze zajistit jejím převodem do majetku SVS (pak je majetek provozován způsobem popsaným v čl. B.1.1) nebo uzavřením smluvního vztahu o provozování mezi vlastníkem infrastruktury a SČVK. Smlouvu je nezbytné uzavřít vždy a to nejpozději před převzetím vodohospodářské stavby do provozování.

B.1.3 Vlastník infrastruktury: jiný vlastník – provozovatel: jiná oprávněná osoba (dle § 6 ZoVK) mimo SČVK, event. provozovatel, který provozuje vodovod a/nebo kanalizaci, na které se nevztahuje ZoVK (viz § 1 odst. 3 ZoVK).

V místě napojení provozně souvisejícího vodovodu/kanalizace na stávající vodovod/kanalizaci bude zřízeno předávací místo (šachta s fakturačním měřidlem pro vodovod nebo měrné zařízení pro kanalizaci) dle požadavků SČVK. Předávací místo bude doplněno do projektové dokumentace stavby a provedeno na náklady investora (viz § 8 odst. 3 a 4 ZoVK).

### B.2 Obecné podmínky výstavby

B.2.1 Stavebník předkládá projektovou dokumentaci stavby všech stupňů oddělení technicko-provozní činnosti (OTPČ) místně příslušného oblastního závodu SČVK a žádá o posouzení a odsouhlasení obsahu dokumentace z hlediska ochrany stávajícího vodohospodářského zařízení ve vlastnictví SVS a provozovaného SČVK a z hlediska souladu s těmito technickými standardy vodohospodářských staveb, jedná-li se o zařízení v budoucnu provozované SČVK.

B.2.2 Stavebník předá před zahájením stavby úplnou projektovou dokumentaci stavby, nebo její část týkající se zařízení v budoucnu provozovaném SČVK, oddělení technicko-provozní činnosti

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

(OTPČ) SčVK, oznámí zahájení prací a dohodne vzájemnou spolupráci (propoje, odstávky, zkoušky, koordinaci a kontrolu výstavby, vytyčení stávajícího zařízení atd.).

B.2.3 Stavebník je dále povinen před uzavřením smlouvy na provedení díla (vodohospodářské stavby) projednat bez rozporů s SčVK technickém provedení díla (odsouhlasení použitých strojů a zařízení, odsouhlasení technického řešení). Budoucí majetkoprávní vypořádání s SVS se řídí platnými prováděcími předpisy PP 08 a PP 25.

B.2.4 Vytyčení stávající infrastruktury (vodovodu, kanalizace, místa napojení na stávající vodovod a/nebo kanalizaci) před zahájením stavby je placenou službou, kterou objedná stavebník u SčVK

### **B.3 Manipulace na vodovodní a kanalizační síti**

B.3.1 Manipulace na stávající vodovodní a/nebo kanalizační síti, které provozuje SčVK, vysazování odboček, navrtávek na vodovodní a/nebo kanalizační řad a realizace propojů je v kompetenci SčVK. Havarijní stavy při stavbě je nutné neprodleně oznámit na centrální dispečink SčVK (24 hodin denně).

B.3.2 Běžná údržba je pravidelný cyklus činností a úkonů na zařízení (technologické zařízení a jiné zařízení a vybavení) zaměřených na dosažení předepsané životnosti stanovené výrobcem, nebo konstruktérem zařízení za podmínek splnění všech předepsaných úkonů a činností v předepsaných cyklech a v potřebném množství.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## C VODOVODY

### C.1 Vodovody obecně

C.1.1 Výstavba a provozování vodovodů se řídí zejména zákonem č.254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon), (dále jen VZ) a souvisejícími vyhláškami, zákonem č.274/2001 Sb. (ZoVK) a Vyhláškou MZe č.428/2001 Sb., kterou se provádí ZoVK, zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), (dále jen SZ) a souvisejícími vyhláškami.

C.1.2 Vodovod včetně objektů, tj. stavby pro jímání a odběr vody podzemní i povrchové, její úpravu a shromažďování ve vodojemech, je vodním dílem. Při povolování staveb dle VZ podléhá vodní dílo vodoprávnímu rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu v přenesené působnosti.

C.1.3 Nejdůležitější právní předpisy vztahující se k problematice přípravy, realizace a provozu vodovodů, které je nutno dodržovat, jsou uvedeny v předcházejících odstavcích. Mimo uvedené zákony se navrhování vodovodu řídí další platnou legislativou a příslušnými normami.

C.1.4 Podmínky pro projektování a provedení stavby jsou dány platnými zákony a normami (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO, ČSN EN ISO a TNV). Současně je nutné se řídit podmínkami a doporučeními výrobce pro konkrétní materiály a výrobky.

### C.2 Směrové podmínky

C.2.1 Při směrovém vedení vodovodu je nutné dodržovat následující zásady:

- a) Trasa vodovodu je vedena přednostně po veřejných prostranstvích. Vztahy mezi vlastníkem pozemku a stavebníkem vodovodu a/nebo budoucím vlastníkem (SVS) upraví stavebník uzavřením smlouvy o zřízení služebnosti inž. sítě (věcného břemene) ve smyslu § 7 ZoVK.
- b) Trasa vodovodu je vedena tak, aby byl zohledněn další rozvoj území (je nutno brát v úvahu územní plán, PRVKUK nebo PRVKLK).

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

### C.3 Ochranná pásma vodovodních řadů dle § 23 ZoVK

C.3.1 Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu:

- u vodovodních řadů do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- u vodovodních řadů nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- u vodovodních řadů o průměru nad 200 mm včetně, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

C.3.2 V ochranném pásmu vodovodních řadů lze **výjimečně jen s písemným souhlasem** provozovatele SČVK:

- realizovat zemní práce,
- realizovat stavební objekty, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu, nebo které by mohly ohrozit jeho technický stav nebo plynulé provozování,
- vysazovat stromy a keře,
- realizovat terénní úpravy,
- realizovat skládky jakéhokoliv odpadu.

C.3.3 Poloha vůči ostatním sítím je dána platnými normami a podmínkami specifikovanými v technickém vyjádření správců sítí včetně SČVK.

### C.4 Materiály vodovodních potrubí

C.4.1 Všeobecně

- Výrobky musí být vyráběny podle platných evropských případně českých norem.
- Výrobky musí být certifikovány pro Českou republiku.
- Výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí být v souladu se zákonem o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb., v platném znění a prováděcí vyhláškou MZd č.409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
- Dodavatelé materiálů musí mít systém řízení jakosti dle ISO norem.
- Označení trub musí být originální z výrobního závodu, tak aby toto označení nebylo odstranitelné.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

#### C.4.2 Požadované materiály pro vodovodní řady - kovové materiály

##### C.4.2.1 Tvárná litina:

- Navrhované potrubí z tvárné litiny musí být v souladu s ČSN EN 545.
- Spoje trub se používají přednostně hrdlové, náhradou za betonové kotevní bloky, hrdlové spoje zámkové zajišťované návarkem, ozuby se zajišťovací přírubou nebo tahovou spojkou. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové, preferují se příruby otočné a těsnění s kovovou výztuhou.
- Základní vnitřní ochrana stěn trub se navrhuje polyuretanová dle ČSN EN 15655, cementová vysokopecní dle ČSN EN 545 a ČSN EN 197-1 nebo epoxidová dle ČSN EN 14901.
- Základní minimální vnější ochrana trub se dle ČSN EN 545 navrhuje slitinou zinko-aluminiovým povlakem s dalšími kovy nebo nez nich s minimální hmotností 400 g/m<sup>2</sup> s konečnou vrstvou. V lokalitách se zemním prostředím vyvolávajícím vyšší povrchovou korozi potrubí se navrhuje speciální vnější ochrana dle ČSN EN 545, ČSN EN 14628, ČSN EN 15189, ČSN EN 15542, ČSN EN 14901.
- V rámci jedné lokality (stavby) se preferuje dodávka trub (tvarovek) od jednoho výrobce.
- Tvárná litina se navrhuje u tras vedených pozemními komunikacemi s vyšší dopravní zátěží a ve významných veřejných prostranstvích.
- Trubky a tvarovky nižších tlakových tříd C odpovídající normám ČSN EN 805 s hrdly dle ČSN EN 12842 se navrhují pouze v kolektorech a armaturních prostorách.
- V územích, kde je předpoklad výskytu galvanické koroze (bludné proudy) je dle ČSN 03 8365 nutné určit stupeň ochrany potrubí.

##### C.4.2.2 Ocel:

- Vzhledem k nízké odolnosti proti korozi lze toto potrubí navrhnout pouze pro provizorní krátkodobé přeložky, popř. pro komplikované shybky, samonosné přechody vodotečí apod., a to ve výjimečných případech. Za výjimečný případ se nepovažuje např. výměna části trasy vodovodu (zejména u vodovodních přivaděčů), který je ve shodném materiálovém provedení. Takovéto případy použití podléhají individuálnímu schválení SčVK. Atypické tvarovky a shybky velkých profilů budou častěji zhotovovány z nerezové oceli. Vzhledem k vysoké ceně tohoto materiálu se však většinou jedná o ojedinělé případy.
- Pro uložení v zemi se proti korozi vnější povrch opatřuje buď asfaltovou ochrannou vrstvou, nebo se používají továrně vyráběné trouby s izolací plastovou (PE). Ocelové trouby a tvarovky se spojují svařky na tupo, vždy s vnější izolací svaru a s vnitřní izolací svaru, je-li proveditelná. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové. Tvarovky na ocelovém potrubí se

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

používají ocelové, případně litinové. Potrubí v zemi musí být chráněno proti účinkům bludných proudů.

- c) V územích, kde je předpoklad výskytu galvanické koroze (bludné proudy) je dle ČSN 03 8365 nutné určit stupeň ochrany potrubí.

#### C.4.3 Požadované materiály pro vodovodní řady - nekovové materiály

##### C.4.3.1 Vysokohustotní (lineární) polyethylen

- Výrobci označený PE100 RC a PE100 RC<sup>plus</sup> podle předpisu PAS 1075 v tlakové řadě SDR17(PN10) nebo SDR 11(PN 16 )
- Pro spojování potrubí se používají přednostně elektrotvarovky, případně svary na tupo. Svařování potrubí může provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací. Přechody na armatury, litinové tvarovky se řeší přechodem na přírubu, event. u šoupat s použitím vevařovacího šoupatka. Při navrhování a realizaci potrubí upřednostňovat svařované spoje.
- Tvarovky se používají v materiálu HDPE ve stejné pevnostní skupině jako materiál potrubí spojené elektroobjímkou, nebo spojené s potrubím na tupo.
- U spojů potrubí v chráničkách, u podchodů pod dráhou a v pozemních komunikacích se preferuje technologie svařování elektrotvarovkami, je-li takovýto spoj vhodný z pohledu realizace díla (zatahování potrubí apod.).
- Barevné provedení použitého materiálu – černý s modrými podélnými pruhy event. celé modré.
- Pro bezvýkopové technologie (např. burstlining, řízené vrtání) používat trubky z PE 100RC (s ochranným pláštěm z koextrudovaného modifikovaného polyetylenu min. tloušťka ochranného pláště činní 0,8 mm)
- Nikdy nepoužívat PE potrubí vyrobené z recyklačních granulátů.

##### C.4.3.2 Sklolaminát:

- Navrhuje se v odůvodněných případech, kdy jiný materiál nevyhovuje technickým podmínkám.
- Jmenovitá tuhost a jmenovitý tlak bude posouzen dle ČSN EN 1295-1 nebo dle pokynů ISO 10465.
- Ve srovnání s potrubím z plastů je jeho výhodou větší hladkost stěn a tím i lepší hydraulické vlastnosti a dále větší pevnost proti vnitřním přetlakům a vnějšímu zatížení. Používají se pro DN větší než 499 a v prostředí výskytu bludných proudů. Těsnění spojů musí být pomocí dvojitého těsnění na každé straně spojení. Tvarovky ze sklolaminátu se používají do PN 10 barů, při větších tlacích se sklolaminátové roury kombinují s tvarovkami z litiny nebo nerezové oceli. Trouby, spojky a tvarovky musí prokazatelně splňovat parametry dlouhodobé tuhosti.

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## C.5 Označování potrubí

C.5.1 Označování potrubí se řídí ČSN 73 6006. Signalizační ochranná folie (v bílé barvě) s identifikačním vodičem se klade nad obsyp, tj. 30 cm nad vrch potrubí, s potiskem VODA, VODOVOD.

C.5.2 Identifikační vodič je k potrubí přichycen a až poté je na potrubí pokládána signalizační ochranná fólie. Pro identifikační vodič se požaduje kabel CYKY 4 mm<sup>2</sup> s vývody do šachet event. poklopů, nebo nerezový pásek s vývodem do zásuvek pro vytyčování. Vodič se osazuje i u kovových potrubí, kde není zaručen převod elektrického proudu. Provádí se zkouška funkčnosti identifikačního vodiče za účasti odpovědného zástupce provozovatele SČVK. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol, který se dokládá k řízení o uvedení stavby do užívání.

## C.6 Zkoušky a jištění potrubí

### C.6.1 Zámky a bloky na potrubí

Zámky i bloky slouží k zachycení kinetické a tlakové síly proudící vody v potrubí. V případě, že nelze na potrubí osadit vnější nebo vnitřní zámkové spoje, je možné umístění bloků k potrubí. Je nutné respektovat platné technické normy pro tuto oblast. Při instalaci zámkových spojů je nutné dodržet výrobcem předepsaný pracovní postup.

### C.6.2 Tlakové zkoušky

Provádí se dle platných technických norem za účasti odpovědného zástupce provozovatele SČVK, zástupce smluvního partnera nebo jiného stavebníka a zhotovitele stavby. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis - protokol.

### C.6.3 Zkouška průchodnosti potrubí

Provádí se vždy u potrubí dimenze DN 150 a větší za účasti odpovědného zástupce provozovatele SČVK. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol, který se dokládá k řízení o uvedení stavby do užívání.

Poznámka: Potrubí řadu musí být navrženo a upraveno tak, aby zkouška byla realizovatelná bez provádění výřezů na potrubí apod., tj. v šachtách musí být osazeny tvarovky pro bezproblémové rozebrání potrubí, pro možnost provádění této zkoušky, ale i pro budoucí čištění potrubí.

### C.6.4 Zkouška funkčnosti hydrantů



Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Provádí se vždy v rámci montáže a před uvedením řadů do provozu za účasti odpovědného zástupce provozovatele SČVK. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol, který se dokládá k řízení o uvedení stavby do užívání.

#### C.6.5 Proplach a desinfekce

Provádí se před uvedením stavby do užívání. Desinfekce a následný proplach se provádí dle požadavků provozovatele SČVK. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol a stanovisko akreditované laboratoře, které se dokládají k řízení o uvedení stavby do užívání. Kvalita vody v novém řadu před zprovozněním musí být vždy ověřena laboratorním rozbořem provedeným akreditovanou laboratoří. Provozovatel SČVK může i na požádání provést proplach a desinfekci s vystavením protokolu a s kontrolním rozbořem pro účely řízení o uvedení stavby do užívání.

#### C.6.6 Geodetické zaměření

Vždy před zášypem potrubí se dle skutečného provedení (v S-JTSK a Bpv - dle SZ a Vyhlášky č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, a dle podmínek stanovených oddělením GIS SČVK) provádí zaměření potrubí včetně částí vodovodních přípojek až k vodoměrné soustavě, elektropřípojek, objektů a armatur a včetně hloubek uložení potrubí. Tato dokumentace musí být písemně i digitálně předána před předáním stavby provozovateli SČVK.

Za účelem uzavření smlouvy o zřízení služebnosti inž. sítě vyhotovuje stavebník geometrické podklady podle požadavků a předkládá provozovateli před kolaudací stavby.

#### C.6.7 Projekt skutečného provedení

Slouží jako provozní dokumentace provozovateli SČVK. Tato dokumentace musí obsahovat všechny změny potvrzené oprávněnou osobou zhotovitele stavby, zaznamenané v průběhu realizace oproti realizační dokumentaci. Tato dokumentace musí být písemně předána provozovateli SČVK a doložena u řízení o uvedení stavby do užívání. Dokumentace je předána provozovateli v tištěné a elektronické podobě.

## C.7 Zrušení potrubí

C.7.1 Způsob vyřazení z funkce a likvidace původních řadů (při obnovách a výměnách) musí být součástí projektové dokumentace.

C.7.2 Způsob zrušení potrubí je závislý na konkrétních podmínkách stavby a bude řešen se stavebníkem v rámci přípravy projektové dokumentace.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

C.7.3 Jako standardní postup zrušení potrubí se považuje:

- a) Ponechání v zemi se zaslepením konců profilů do dimenze DN 300.
- b) Ponechání v zemi a zaplavení potrubí hubeným betonem pro dimenze DN 300 a větší.
- c) Vytěžení trubního materiálu.

C.7.4 Povrchové znaky ventilové, šoupátkové a hydrantové poklopy včetně orientačních tabulek musí být odstraněny.

C.7.5 Vytěžený trubní materiál, armatury a zařízení jsou majetkem vlastníka vodovodu. Způsob likvidace se řeší individuálně.

## C.8 Objekty na vodovodu

### C.8.1 Úpravny vody

Technické řešení úpraven vod, není vzhledem ke specifickým vlastnostem těchto objektů řešeno v rámci těchto technických standardů, které jsou zaměřeny pouze na popisovanou oblast. Technické řešení úpraven vody projednává stavebník vždy s provozovatelem SČVK.

### C.8.2 Armatury

#### C.8.2.1 Šoupata

Požadované provozně – technické parametry:

- a) Šoupata musí být měkce těsnící s nezúženým průchodem.
- b) Musí být dodávána s atestem pro použití v rozvodech pitné vody v rámci ČR, EU.
- c) Materiál těla, víka a klínu – tvárná litina GGG-40.
- d) Klín – měkce těsnící celovulkanizovaný.
- e) Vnější a vnitřní povrchová úprava – těžká protikorozi ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK.
- f) Tělo a víko musí být spojeno šrouby, šrouby nesmí být vystaveny přímému kontaktu se zemí nebo vodou, standardní materiál šroubů – nerez ocel.
- g) Vřeteno šoupátka – v provedení nerez ocel s válcovaným závitem, uzavření armatury vždy otáčením vřetene doprava.
- h) Šoupátka se navrhují do profilu DN 300 se zemní teleskopickou soupravou, eventuálně v armaturních šachtách dle situace.

#### C.8.2.2 Uzavírací klapky

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Navrhují se od DN 300 včetně:

- a) Ruční s převodkou popřípadě elektrickým pohonem.
- b) Konstrukce klapky – přírubová s excentricky 2x uloženým talířem.
- c) Materiál tělesa a disku – z tvárné litiny, případně nerezové.
- d) Povrchová úprava – vně i uvnitř epoxidovým práškem dle GSK.

Poznámka: Typ uzávěru od dimenze DN 400, konstrukční řešení a způsob ovládání je nezbytné samostatně konzultovat s odpovědným pracovníkem provozovatele SČVK.

### C.8.2.3 Hydranty

#### C.8.2.3.1. Podzemní hydranty

Podzemní hydranty se na vodovodní síti navrhují zejména z provozních důvodů (odvzdušnění, odkalení řadu, vypouštění řadu, odběr vzorků vody, proplachy, měření technických parametrů sítě) nebo z důvodu zásobení požární vodou. Účel navrhovaných hydrantů musí být v projektové dokumentaci přesně stanoven.

Podzemní hydranty se osazují přes uzávěr – šoupě, na odbočku vysazenou do boku, svisle dolů nebo nahoru, dle své funkce a prostorových možností.

Podzemní hydranty umístěné v extravilánu, v zelených pružích

- a) Materiál tělesa hydrantu tvárná litina.
- b) Antikorozní úprava vně i uvnitř práškovým epoxidem.
- c) Automatické odvodnění po úplném uzavření.

Podzemní hydranty umístěné v intravilánu, ve zpevněných plochách (náměstí, pěší zóny, komunikace, chodníky atd.):

- a) Materiál tělesa hydrantu tvárná litina.
- b) Vnější a vnitřní povrchová úprava – těžká protikorozní ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK.
- c) Mechanické součásti v provedení nerez, celovulkanizovaný těsnící píst.
- d) Automatické odvodnění hydrantu po úplném uzavření.
- e) Možnost výměny těsnícího pístu bez výkopu.
- f) Tlaková třída min. PN 16.

#### C.8.2.3.2. Nadzemní hydranty

Nadzemní hydranty se zpravidla navrhují pro požární účely.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Hydranty se dimenzují dle platné legislativy a technických norem. Pro všechny požární hydranty se vyžaduje evropská certifikace – značka CE.

- a) Materiál tělesa hydrantu vždy v provedení litina, nebo nerez.
- b) Provozně technické parametry dle podzemních hydrantů v intravilánu.
- c) Osazení vždy přes šoupě.
- d) Doporučuje se instalace hydrantů s voleným místem lomu – objezdové.

#### C.8.2.4 Výtokové stojany

Navrhují se na vyžádání, po předběžném projednání s provozovatelem SČVK. Mezi výtokové stojany patří i odběrová soustava s odvodněním.

#### C.8.2.5 Automatické vzdušníky

Navrhují se na přívodních a zásobních řadech. Jejich funkce má zaručovat automatické odvádění vzduchu při plnění potrubí, trvalé odvzdušňování při provozu řadu a přívod vzduchu pro eliminaci vzniku podtlaku při prázdnění řadu. Umístění a typ těchto armatur je nutné konzultovat s provozovatelem SČVK.

#### C.8.2.6 Regulační armatury

K regulaci tlaku ve vodovodní síti se používají regulační ventily pro snížení maximálního hydrostatického tlaku v gravitačně zásobované síti a ke snížení hydrodynamického tlaku na přípustnou hodnotu v závislosti na odběru vody v síti zásobované čerpáním. Dále mají za úkol udržet konstantní tlak při měnícím se vstupním tlaku, průtoku apod.

Navrhují se dle požadavků provozovatele SČVK.

### C.8.3 Příslušenství armatur

#### C.8.3.1 Zemní soupravy

Pro ovládání podzemních armatur se používají zemní soupravy teleskopické v závislosti na hloubce uložení potrubí.

Požadované provozně – technické parametry:

- a) Zemní soupravy teleskopické s možností použití jak podkladové desky, tak plovoucího poklopu, s plastovou posuvnou chráničkou, ovládací tyče s povrchovou antikorozi úpravou (pozink nebo nerez) a spojovacími prvky (čepy) v provedení nerez nebo jinou antikorozi úpravou.

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

- b) Zemní souprava musí být po montáži pevně spojená s ovládanou armaturou, toto spojení však musí umožnit i případnou jednoduchou demontáž.
- c) Unášecí čtyřhran zemní soupravy v provedení z tvárné litiny.

#### C.8.3.2 Poklopy

Na ochranu ovládacích konců zemních souprav šoupat, automatických vzdušníků, hydrantů se používají ventilové, šoupatové a hydrantové poklopy z tvárné nebo šedé litiny, plastů, v konstrukci dle dopravní třídy zatížení. Poklop může být rovněž v provedení jako „plovoucí“.

Poklop musí být stabilně osazen na distanční podložce, prefabrikátu, výškově přizpůsoben okolnímu terénu, zpevněné ploše a je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádává.

V extravilánu a v případě nedokončených terénních úprav v intravilánu se poklopy vyvedou 0,3 m nad úroveň stávajícího terénu a ochrání betonovou skruží a podle místních podmínek se označí tabulkou umístěnou na viditelném místě. V zastavěném území na zdi budov nebo na části plotu, v nezastavěném území na sloupku s bílými a modrými pruhy v souladu s platnými normami.

V nezpevněných terénech se nedoporučuje používat plovoucí poklopy.

Poklopy musí být označeny symbolem VODA (VODOVOD, hydrant), event. logem smluvního partnera provozovaného vodovodu.

Poznámka: Označení veškerých armatur musí být v souladu s platnou normou.

#### C.8.4 Tvarovky

U potrubí z HDPE lze použít tvarovek z tvárné litiny, elektrotvarovek, tvarovek se svarem na tupo, případně s mechanickým spojem. Tvarovky z PVC se nesmí používat.

Tvarovky k potrubí z tvárné litiny budou použity také z tvárné litiny s cementovou, polyuretanovou nebo epoxidovou výstelkou, se zámkovými spoji.

#### C.8.5 Spojovací materiál, těsnění

Spojování přírubových armatur, tvarovek a potrubí lze jen šrouby a maticemi z nekorodujícího materiálu (nerezové nebo galvanicky pozinkované). Při použití nerezových šroubů je nutné použití matice s úpravou proti zadírání. Pod hlavu šroubu a pod matici je nutno vždy dát podložku jako ochranu proti poškození ochranného epoxidového povrchu.

Počty a velikosti šroubů přírubových spojů musí být vždy v souladu s jednotlivými dimenzemi a tlakovými pásmy spojovaného potrubí.

Pro přírubový spoj lze použít standardní pryžové těsnění event. ploché těsnění s tvarově stálou ocelovou vložkou.

#### C.8.6 Chráničky

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Umísťování vodovodních zařízení do chrániček znamená často provozní komplikace, a proto se navrhuje **v nejnútnejších případech**. Obecně se upřednostňují technická řešení bez chráničky. Jsou aplikovány pro vodovodní podchody pod dráhou, pozemní komunikací, vodotečí (dle platných norem).

Chráničky potrubí mají zaručit možnou výměnu potrubí při opravách vodovodu bez nutnosti otevřeného výkopu v celé délce problematického úseku a navrhují se tak, aby k oběma jejím koncům byl volný přístup.

Používají se nejčastěji chráničky ocelové. Pouze po projednání s SČVK lze využít i PE.

#### C.8.7 Armaturní šachty

Armaturní šachty se na vodovodním potrubí umísťují pro usnadnění přístupu, údržby, manipulace, kontroly, opravy nebo výměny armatur.

Výška je 1,8 m, boční vzdálenosti jsou min. 0,3 m od vnějšího líce potrubí a vnitřního líce stěny, manipulační prostor je min. 0,5 m. Přírubový nebo hrdlový spoj musí být min. 0,15 m od líce stěny.

Počet vstupů se volí tak, aby byla v maximální míře usnadněna manipulace v šachtě. Vstupní otvory v zelených plochách a nepojížděných chodnících se osazují čtvercovým poklopem min. 0,6x0,6 m z tvárné litiny s betonovou opěrou poklopu. Vstupní otvory v pozemních komunikacích se osazují poklopem čtvercovým shodných rozměrů či kruhovým min. průměr 0,6 m a to kanalizačním, litinovým nebo plastovým navrženým vždy pro příslušné požadované zatížení. U všech druhů vždy v utěsněném provedení s možností uzamčení. V případě umístění vstupu v nezpevněných plochách v extravilánu a vhodných místech v intravilánu se vstup vyvede 0,30 m nad terén a obetonuje event. opatří betonovou skruží.

Šachty jsou vodotěsné a jsou opatřeny alespoň jímkou ve dně pro umístění čerpadla. V případě, že šachta není vodotěsná, je nutno provést odvodnění. Stupadla se používají litinová, ocelová opatřená plastovým opláštěním s protisklizovou úpravou a nerezovým jádrem. Možné je též užití žebříků z kompozitů nebo z nerez. Způsob osazení musí vyhovovat platným bezpečnostním předpisům.

Technické řešení prostupů potrubí stěnami šachty musí být v rámci zpracování projektové dokumentace konzultováno s příslušným odpovědným pracovníkem provozu SČVK dané oblasti. Šachty musí být označeny v souladu s platnými technickými normami. V extravilánu se šachty označí podle místních podmínek, nejlépe umístěním skruže a sloupku s bílými a modrými pruhy.

#### D.8.8 Vodojemy a čerpací stanice pitné vody (VDJ a ČSPV)

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Technické řešení je určeno zvláštním prováděcím předpisem SVS PP 40 Technický standard – Vodojemy a čerpací stanice pitné vody“. VDJ a ČSPV jsou vodárenskými objekty, které slouží k akumulaci resp. pro dopravu pitné vody či úpravu tlaku ve vodovodní síti.

#### C.8.9 Vodovodní přípojka (VP)

Je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řádu k vodoměru, a není-li vodoměr, pak k vnitřnímu uzávěru připojeného pozemku nebo stavby.

Odbočení s uzávěrem je součástí vodovodu. Vodovody cizích investorů jsou do majetku SVS přebírány včetně odbočení s uzávěrem, a to u všech přípojek, které byly realizovány k datu převzetí. Vodovodní přípojka není vodním dílem.

Vlastníkem VP, zřízené před 1.1.2002 je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod, neprokáže-li se opak případně ten kdo prokazatelně nechal na vlastní náklady VP zřídit.

Viz. Technický standard vodovodních a kanalizačních přípojek provozovatele (Směrnice S.06.18 – Technické standardy VH zařízení)

## C.9 Předání stavby vodovodu do užívání provozovateli

#### C.9.1 Postup předání

Při předávání stavby do užívání provozovateli SČVK musí být dodržen ze strany zhotovitele (stavebníka) následující postup, při kterém musí být předloženy níže uvedené doklady a splněny níže uvedené podmínky.

V rámci převjímacího řízení musí být provedena fyzická prohlídka stavby odpovědným zástupcem provozovatele SČVK.

Záruční podmínky – v protokolu o předání a převzetí vodního díla je uvedena záruční doba stanovená na základě smluvních ujednání mezi zhotovitelem a stavebníkem.

#### C.9.2 Dokumentace

Stavebník doloží provozovateli SČVK k novému dílu:

a) Kolaudační rozhodnutí a stavební povolení s nabytím právní moci nebo kolaudační souhlas nebo oznámení stavebního úřadu.

b) Doklady vydané v průběhu realizace díla, zejména:

ba) protokoly k tlakovým zkouškám,

bb) protokol o provedení zkoušky funkčnosti signalizačního vodiče,

bc) protokol o provedení zkoušek funkčnosti hydrantů, v případě hydrantů určených projektem pro požární účely příslušné zprávy o revizi,

bd) protokol o provedení proplachu a desinfekce, případně doklad o provedené zkoušce

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

průchodnosti potrubí, laboratorní rozbor vzorku vody.

- c) Doklady k použitým materiálům (atesty, prohlášení o shodě, certifikáty).
- d) Dokumentaci skutečného provedení díla v papírové a digitální podobě.
- e) Dokumentaci geodetického zaměření písemně i v elektronické podobě (Microstation V.8) v S-JTSK a Bpv dle SZ a Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, a dle požadavků oddělení GIS provozovatele SčVK.
- f) Provozní řád zařízení či návrh provozního řádu zpracovaný dle platné legislativy, odsouhlasený provozovatelem SčVK, vlastníkem a příslušným vodoprávním úřadem v papírové a elektronické podobě.
- g) Fotodokumentace v elektronické podobě

C.9.3 Musí být zajištěno dořešení majetkových a provozních vazeb k novému dílu.

## C.10 Provozně související vodovod

C.10.1 V případě, že stavebník bude napojovat vodovod pro veřejnou potřebu na stávající vodovod pro veřejnou potřebu provozovaný SčVK, a v případě, že se rozhodl tento vodovod nepředat do vlastnictví toho, kdo je vlastníkem stávajícího vodovodu, je povinen při dodržení konkrétních situačních, kapacitních a dalších podmínek, určených OTPČ SčVK a podmínek stanovených konkrétním vlastníkem vodohospodářské infrastruktury provozované SčVK (SVS, další), zajistit na své náklady realizaci předávacího místa osazeného vodoměrným zařízením.

C.10.2 V případě shora uvedeném je vlastník nově zbudovaného vodovodu povinen uzavřít písemnou dohodu dle § 8 odst.3 ZoVK s vlastníkem stávajícího vodovodu, kterou upraví vzájemná práva a povinnosti. Dohodu uzavírá SčVK jménem SVS.



Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## D KANALIZACE

### D.1 Kanalizace obecně

D.1.1 Výstavba a provozování kanalizací se řídí zejména zákonem č.254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon), (VZ) a souvisejícími vyhláškami, zákonem č.274/2001 Sb. (ZoVK) a Vyhláškou MZe č.428/2001 Sb., kterou se provádí ZoVK, a zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), (SZ) a souvisejícími vyhláškami.

D.1.2 Kanalizace včetně objektů, tj. dešťových zdrží, oddělovačů, revizních šachet, čerpacích stanic a čistíren odpadních vod, je vodním dílem. Při povolování staveb dle VZ podléhá vodní dílo vodoprávnímu rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu v přenesené působnosti.

D.1.3 Nejdůležitější právní předpisy vztahující se k problematice přípravy, realizace a provozu kanalizací, které je nutno dodržovat, jsou uvedeny v předcházejících odstavcích. Mimo uvedené zákony se navrhování kanalizace řídí příslušnými normami.

D.1.4 Podmínky pro projektování a provedení stavby jsou dány platnými zákony a normami (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO, ČSN EN ISO a TNV). Současně je nutné řídit se podmínkami a doporučeními výrobce pro konkrétní materiály a výrobky.

Přednostně se navrhuje gravitační stoky. Alternativní způsoby odkanalizování se navrhuje pouze v případech, kdy není technicky možné navrhnout kanalizaci gravitační nebo kdy je gravitační odkanalizování extrémně investičně náročné. O tom zda bude zvolen alternativní způsob odkanalizování rozhoduje SVS na základě doporučení provozovatele SČVK.

### D.2 Základní aspekty navrhování a realizace

D.2.1 Směrové a výškové vedení stok - řídí se především platnými normami.

D.2.2 Směrové vedení

Při směrovém vedení stok je nutné dodržovat následující zásady:

- a) Kanalizační stoky se ukládají přednostně do veřejných prostranství. Vztahy mezi vlastníkem pozemku a stavebníkem kanalizace a/nebo budoucím vlastníkem (SVS) upraví stavebník uzavřením smlouvy o zřízení služebnosti inž. sítě (věcného břemene) ve smyslu § 7 ZoVK.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

- b) Trasa kanalizace je vedena tak, aby byl zohledněn další rozvoj území (je nutno brát v úvahu územní plán, PRVKUK nebo PRVKLK).
- c) Vstupní šachty a další objekty na stokové síti se navrhují do přístupných míst, kde je možný příjezd těžkými mechanizačními prostředky pro údržbu kanalizace, v případě, že je to technicky možné.
- d) U stok se dodržují vzdálenosti mezi revizními šachtami max. 50 m, dále se šachty umísťují v lomových bodech, v místech změny profilu, u průchozích stok musí být vzdálenost v přímém úseku nejvýše 200 m. Větší vzdálenost než 50 m je nutné projednat s provozovatelem SČVK. Úseky mezi šachtami u stok neprůlezných a průlezných se navrhují zpravidla v přímé trase.
- e) Určení prostorové polohy stok musí být provedeno v souřadnicích S-JTSK a výškopisném systému Bpv.

#### D.2.3 Výškové vedení

- a) Sklon nivelety stok musí být pokud možno plynulý, bez výškových rozdílů na přítoku a odtoku ve vstupních, spojných a lomových šachtách.
- b) Mezi dvěma sousedními šachtami se navrhuje jednotný sklon dna stoky.
- c) Za minimální výšku krytí stok je nutno považovat 1,5m, menší výšku krytí stok než je 1,5m, pokud je odůvodnitelná, je nutno projednat s provozovatelem SČVK.
- d) Při souběhu splaškové a dešťové stoky se splašková stoka umísťuje hlouběji, aby bylo umožněno napojení všech přípojek oddílné soustavy.
- e) Pokud nebude možné dodržet sklony u kruhových profilů dle platných norem, je nutné navrhnout hydraulicky výhodnější profil stoky (tvar vejčitý). V tomto případě je nutné určit četnost proplachů a zařadit do sítě proplachovací objekty.
- f) Pro splaškové stoky všech profilů platí, že menší sklon než 3 ‰ (event. 2 ‰) je možné navrhnout pouze po prokazatelném projednání s provozovatelem SČVK.

#### D.2.4 Zkoušky vodotěsnosti

Zkoušky těsnosti se provádí vodou nebo vzduchem (u výtlačných řadů jsou prováděny tlakové zkoušky) dle platných norem. Způsob provádění zkoušek včetně rozsahu, musí být stanoven v rámci projektu pro stavební (vodoprávní) povolení.

#### D.2.5 Prohlídky díla TV kamerou

U stok je nutné před uvedením do provozu zajistit prohlídku realizovaného díla TV kamerou v celém rozsahu stavby, včetně pořízení digitálního záznamu s archivací dle požadavku provozovatele SČVK na CD, DVD a protokolu o výsledku prohlídky.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

#### D.2.6 Rozšíření prověření kvality díla

V odůvodněných případech bude kontrola provedeného díla rozšířena o další kontrolní zkoušky, které budou určeny nejpozději v rámci dokumentace pro stavební (vodoprávní) povolení, nebo v případech pochybnosti o kvalitě realizovaného díla před uvedením díla do trvalého užívání.

#### D.2.7 Ochranná pásma kanalizačních stok dle § 23 ZoVK

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- c) u kanalizačních stok o průměru nad 200 mm včetně, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

V ochranném pásmu kanalizačních stok lze **výjimečně jen s písemným souhlasem** provozovatele SČVK:

- a) realizovat zemní práce,
- b) realizovat stavební objekty, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět

činnosti, které omezují přístup ke kanalizační stoce, nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování,

- c) vysazovat stromy a keře,
- d) realizovat terénní úpravy,
- e) realizovat skládky jakéhokoliv odpadu.

#### D.2.8 Profily gravitačních stok

Gravitační stoky se navrhují v profilu dle platných norem, páteřní stoky však minimálně v profilu DN 300. Vedlejší stoky u nichž není předpoklad dalšího rozvoje v území, je možné navrhovat v minimálním profilu DN 250.

#### D 2.9 Geodetické zaměření

Vždy před zásypem potrubí se dle skutečného provedení (v S-JTSK a Bpv - dle SZ a Vyhlášky č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, a dle podmínek stanovených oddělením GIS SČVK) provádí zaměření potrubí včetně přípojek, elektropřípojek, objektů a armatur a včetně hloubek uložení potrubí. Tato dokumentace musí být písemně i digitálně předána před předáním stavby provozovateli SČVK.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

Za účelem uzavření smlouvy o zřízení služebnosti inž. sítě (věcného břemene) vyhotovuje stavebník geometrické podklady podle požadavků oddělení SČVK a předkládá provozovateli SČVK před kolaudací stavby.

## D.3 Materiály kanalizačních potrubí

### D.3.1 Všeobecně

- Výrobky musí být vyráběny podle platných evropských, případně českých norem.
- Výrobky musí být certifikovány pro Českou republiku.
- Dodavatelé materiálů musí mít systém řízení jakosti dle ISO norem.
- Označení trub musí být originální z výrobního závodu, tak aby toto označení nebylo odstranitelné.

### D.3.2 Požadované materiály pro gravitační kanalizační stoky

#### D.3.2.1. Kameninové trouby

- Navrhované potrubí z kameniny musí být v souladu s ČSN EN 295-1
- Spoje trub se používají přednostně hrdlové se zabroušením hrdla a dříku, včetně těsnění na dříku, které musí být v souladu s ČSN EN 295 a ČSN EN 681-1
- Základní vnitřní a vnější ochrana trouby je oboustranná glazura.
- Základní rozměrová tolerance (pravoúhlost čelních stěn, odchylka dříku trouby od přímky, vychýlení spoje, vyrovnanost dna a rozměrová tolerance světlosti spoje dvou trub) musí být v souladu s ČSN EN 295-1

#### D.3.2.2. Betonové nebo železobetonové trouby

- Navrhované potrubí z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu musí být v souladu s ČSN EN 1916 a ČSN EN 12390-8.
- Spoje trub musí být v souladu s ČSN EN 681-1
- Při rychlostech nad 10 m.s-1 bude trouba opatřena výstelkou z otěruvzdorného materiálu (např. čedič, kamenina) bez ohledu na tvar.
- Základní vnitřní ochrana všech rozměrů u vejčitého tvaru je výstelka z otěruvzdorného materiálu.

#### D.3.2.3. Tvárná litina

- Navrhované potrubí z tvárné litiny musí být v souladu s ČSN EN 598

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

- b) Spoje trub se používají přednostně z hrdlové, náhradou za betonové kotevní bloky, hrdlové spoje zámkové zajišťované návarkem, ozuby se zajišťovací přírubou nebo tahovou spojkou. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové, preferují se příruby otočné a těsnění dle ČSN EN 681-1 .
- c) Základní minimální vnější ochrana trub se dle ČSN EN 598 navrhuje slitinou zinko-aluminiovým povlakem s dalšími kovy nebo bez nich s minimální hmotností 400 g.m-2 s konečnou vrstvou. V lokalitách se zemním prostředím vyvolávajícím vyšší povrchovou korozi potrubí se navrhuje speciální vnější ochrana dle ČSN EN 598, ČSN EN 14628, ČSN EN 15189, ČSN EN 15542, ČSN EN 14901.
- d) V rámci jedné lokality (stavby) se preferuje dodávka trub (tvarovek) od jednoho výrobce
- e) V územích, kde je předpoklad výskytu galvanické koroze (bludné proudy) je nutné dle ČSN 03 8365 určit stupeň ochrany potrubí.

#### D.3.2.4. Sklolaminát

- a) Navrhuje se v odůvodněných případech, kdy jiný materiál nevyhovuje technickým podmínkám.
- b) Jmenovitá tuhost a jmenovitý tlak bude posouzen dle ČSN EN 1295-1 nebo dle pokynů ISO 10465.
- c) Ve srovnání s potrubím z plastů je jeho výhodou větší hladkost stěn a tím i lepší hydraulické vlastnosti a dále větší pevnost proti vnitřním přetlakům a vnějšímu zatížení. Používají se pro DN větší než 499 a v prostředí výskytu bludných proudů. Těsnění spojů musí být pomocí dvojitého těsnění na každé straně spojení. Tvarovky ze sklolaminátu se používají do PN 10 barů, při větších tlacích se sklolaminátové roury kombinují s tvarovkami z litiny nebo nerezové oceli. Trouby, spojky a tvarovky musí prokazatelně splňovat parametry dlouhodobé tuhosti.

#### D.3.2.5. Plastové potrubní systémy budou navrhovány za níže uvedených podmínek:

- a) pouze v případě oddílné splaškové kanalizace
- b) pouze v případě, kdy je kanalizace situována mimo komunikace a v komunikacích s nízkým dopravním zatížením (od III.třídy včetně) se zahrnutím místních komunikací (s povoleným vjezdem vozidel do 3,5 t).
- c) pouze do profilu DN 400 včetně s tím, že minimální sklon potrubí bude 10‰ a návrhová rychlost nepřekročí 5 m/s (při vyšších rychlostech musí být doložena

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

příslušná odolnost). Podmínkou aplikace plastového potrubního systému je statický výpočet pro konkrétní podmínky uložení v DSP

- d) pouze plnostěnné hladké potrubí z PP s homogenní stěnou s kruhovou pevností minimálně SN 10 kN/m<sup>2</sup>, s tím že maximální trvalá deformace nepřekročí 5% a deformace po zásypu nepřekročí 3%. Podmínkou aplikace plastového potrubního systému je pokládka do pískového lože min. 100 mm při teplotách nad 5° C
- e) kompletní plastový potrubní systém včetně tvarovek bude v rámci stavby vždy od stejného výrobce, který bude garantovat odolnost vůči pH2 – pH 12 (dle ISO 10358), ropným látkám a obrusu a těsnost spojů při deformaci min. 30%

### D.3.3 Požadované materiály pro tlakové kanalizační stoky a hlavní řady tlakových kanalizací

#### D.3.3.1 Tvárná litina:

- a) Navrhované potrubí z tvárné litiny musí být v souladu s ČSN EN 598
- b) Spoje trub se používají přednostně hrdlové, náhradou za betonové kotevní bloky, hrdlové spoje zámkové zajišťované návarkem, ozuby se zajišťovací přírubou nebo tahovou spojkou. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové, preferují se příruby otočné a těsnění dle ČSN EN 681-1.
- c) Základní minimální vnější ochrana trub se navrhuje dle ČSN EN 598 navrhuje slitinou zinko-aluminiovým povlakem s dalšími kovy nebo bez nich s minimální hmotností 400 g.m<sup>-2</sup> s konečnou vrstvou. V lokalitách se zemním prostředím vyvolávajícím vyšší povrchovou korozi potrubí se navrhuje speciální vnější ochrana dle ČSN EN 598, ČSN EN 14628, ČSN EN 15189, ČSN EN 15542 ČSN EN 14901
- d) V rámci jedné lokality (stavby) se preferuje dodávka trub (tvarovek) od jednoho výrobce.
- e) V územích, kde je předpoklad výskytu galvanické koroze (bludné proudy) je nutné dle ČSN 03 8365 určit stupeň ochrany potrubí.

#### D.3.3.2 Ocel:

- a) Vzhledem k nízké odolnosti proti korozi lze toto potrubí navrhnout pouze pro provizorní krátkodobé přeložky, popř. pro komplikované shybky, samonosné přechody vodotečí apod., a to ve výjimečných případech.
- b) Pro uložení v zemi se proti korozi vnější povrch opatřuje buď asfaltovou ochrannou vrstvou, nebo se používají továrně vyráběné trouby s izolací plastovou

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

(PE). Ocelové trouby a tvarovky se spojují svary na tupo, vždy s vnější izolací svaru a s vnitřní izolací svaru, je-li proveditelná. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové. Tvarovky na ocelovém potrubí se používají ocelové, případně litinové.

- c) V územích, kde je předpoklad výskytu galvanické koroze (bludné proudy) je nutné dle ČSN 03 8365 určit stupeň ochrany potrubí.

#### D.3.3.3. Vysokohustotní (lineární) polyethylen

- Výrobci označený PE100 RC a PE100 RCplus podle předpisu PAS 1075 v tlakové řadě SDR17(PN10) nebo SDR 11(PN 16 )
- Pro spojování potrubí se používají pouze elektrotvarovky. Svařování potrubí může provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací. Přechody na armatury, litinové tvarovky se řeší přechodem na přírubu, event. u šoupat s použitím vevařovacího šoupátka. Při navrhování a realizaci potrubí upřednostňovat svařované spoje.
- Tvarovky se používají v materiálu HDPE ve stejné pevnostní skupině jako materiál potrubí spojené pouze elektroobjímkou.
- U spojů potrubí v chráničkách, u podchodů pod dráhou a v pozemních komunikacích se preferuje technologie svařování elektrotvarovkami, je-li takovýto spoj vhodný z pohledu realizace díla (zatahování potrubí apod.).
- Barevné provedení použitého materiálu – černý s hnědými podélnými pruhy event. celé černé.
- Pro bezvýkopové technologie (např. burstlining, řízené vrtání) používat trubky z PE 100RC (s ochranným pláštěm z koextrudovaného modifikovaného polyetylenu min. tloušťka ochranného pláště činní 0,8 mm)
- Nikdy nepoužívat PE potrubí vyrobené z recyklačních granulátů.

#### D.3.4 Požadované materiály pro hlavní řady podtlakových kanalizací

Přípustné jsou pro tyto aplikace rovněž plastové potrubní systémy s příslušnými tvarovkami dle ČSN EN 1091 – plastové potrubí min. jmenovitého tlaku 0,6 MPa.

a) PVC talkové min. PN 10 s atestem na podtlak, spoje lepené, gumové spoje výjimečně při dodatečném zřizování odboček

b) PE 100 RCPlus, min. PN 10, s atestem na podtlak, spoje svařované (elektrospojky výjimečně na tupo).



Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

## D.4 Rušení stávajících kanalizačních stok

D.4.1 Při rušení částí kanalizace musí být zajištěno vyplnění profilu kanalizace včetně prostoru šachet. Stávající poklopy včetně rámu musí být odstraněny a předány provozovateli SČVK. Na zaplnění prostoru kanalizace mohou být použity uvedené materiály:

- a) Popílkocementové směsi.
- b) Hubené betonové směsi.
- c) Štěrkopísky pro zaplnění šachet.

D.4.2 Zaplnění prostoru stok musí být provedeno tak, aby nevznikla ve starých profilech nezaplňená místa, která by mohla být příčinou poklesů nebo havárií. Materiály pro zaplnění musí být nestlačitelné a musí mít atesty pro použití do podzemí (pro danou konkrétní směs) a souhlasné stanovisko provozovatele SČVK.

## D.5 Objekty na kanalizaci

### D.5.1 Čistírny odpadních vod

Technické řešení čistíren odpadních vod není vzhledem k specifickým vlastnostem těchto objektů řešeno v rámci těchto technických standardů, které jsou zaměřeny pouze na zde popisovanou oblast.

### D.5.2 Šachty – všeobecná část

Šachta je tvořena manipulační a vstupní částí. Většinou se používají betonové, výjimečně (v odůvodněných případech) sklolaminátové, plastové či jiné šachty. Šachty musí být vodotěsné. Vstupní komín šachet je navržen z rovných betonových nebo železobetonových stokových skruží DN 1000, tloušťky stěny 120 mm s integrovaným těsněním. Na rovné skruži je nasazena kónická skruž event. deska a vyrovnávací prstenec zakončený poklopem. Vstup do šachet je umožněn pomocí jednoho kapsového stupadla v kónické skruži a níže umístěných šachtových stupadel.

Ve zpevněných plochách bude poklop lícovat s povrchem zpevněné plochy. Při rekonstrukcích vozovek a zpevněných ploch pokud dojde ke změně nivelety plochy, je stavebník povinen upravit po dohodě se zástupcem smluvního partnera nebo jiného stavebníka a provozovatelem SČVK niveletu poklopů. Poklop bude navržen vždy v souladu s ČSN EN 124 pro příslušné požadované zatížení, způsob stavebního provedení je stavebník povinen odsouhlasit s provozovatelem SČVK.

Technologie osazení poklopů v komunikaci :

Při osazování (výměně) šachtových rámu budou využívány kanalizační maltové směsi :

- a) Plastické malty pro zhlaví šachet (pokládka vyrovnávacích prstenců, opravy kónusů)



Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

b) Zálivkové malty pro vyplnění mezikruží, která se nesmršťují, jsou samonivelační s velmi dobrou přilnavostí a poskytují ochranu proti korozi. Neobsahující chloridové přísady a vyznačují se vysokou odolností proti působení mrazu a chemických rozpustných látek.

V zelených plochách v intravilánu je nutné zvýšení poklopu oproti okolnímu terénu o 10 cm. V zelených plochách extravilánu je nutné zvýšení o 30-50 cm s pevným ukotvením poklopů a event. úpravou terénu. U vstupní šachty je nutno v tomto případě osadit na straně vstupu výstražnou tyč dlouhou 2 m, natřenou střídavě hnědou a bílou barvou po 20 cm.

#### D.5.3 Shybky

Návrh shybky musí být doložen hydraulickým výpočtem. U hlavních a kmenových stok se shybka zpravidla navrhuje jako dvouramenná s jedním ramenem splaškovým a druhým dešťovým. Každá konkrétní kanalizační shybka musí být schválena vlastníkem (správcem) toku a provozovatelem SčVK. V revizní šachtě před shybkou je nutný usazovací prostor, k této šachtě bude umožněn příjezd pro těžkou techniku.

#### D.5.4 Měrné šachty

Umístění měrných šachet na stokové síti určí provozovatel SčVK.

#### D.5.5 Retenční nádrže

Dešťové zdrže slouží k dočasnému zadržení ředěných odpadních vod. Pomocí dešťových zdrží je možné snížit množství znečištění, které se při funkci odlehčovacích komor dostane do vodoteče.

Typ dešťové zdrže a velikost konstrukce zdrže je nutné navrhnout dle místních podmínek.

Vybavení zdrže je závislé na typu a jejím umístění v zástavbě.

Návrh musí být projednán a odsouhlasen provozovatelem SčVK a správcem toku.

Požaduje se možnost automatického proplachu nádrže.

#### D.5.6 Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV)

Technické řešení je určeno zvláštním prováděcím předpisem SVS PP 30 „Technický standard – Čerpací stanice odpadních vod“. Čerpací stanice jsou součástí stokového systému, slouží pro dopravu odpadní vody z níže položených míst do výše uloženého gravitačního systému zpravidla s odtokem na ČOV.

#### D.5.7 Domovní čerpací jednotka s tlakovou přípojkou (DČJ)

Sběrná šachta osazená čerpadlem včetně přípojky NN a tlaková přípojka připojená na tlakovou kanalizaci, tedy tlakový systém stokových sítí.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

DČJ s tlakovou přípojkou zůstává vždy v majetku vlastníka připojené nemovitosti

#### D.5.8 Podtlaková stanice (PS)

PS je vybavena vývěvami pro tvorbu provozního podtlakového režimu v potrubním kanalizačním systému. Odpadní vody se akumulují v podtlakové sběrné nádrži, odkud se dále přečerpávají do ČOV či do navazujícího kanalizačního systému k další přepravě.

#### D.5.9 Domovní podtlaková jednotka s podtlakovou přípojkou (DPJ)

Sběrná šachta se sacím ventilem včetně příslušenství a podtlaková přípojka připojené na podtlakovou kanalizaci, tedy podtlakový systém stokových sítí.

DPJ s podtlakovou přípojkou je vždy přebírána společně s hlavními řady podtlakové kanalizace do majetku SVS.

#### D.5.10 Kanalizační přípojka (KP)

Je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace stavby nebo odvodnění pozemku k zaústění do stokové sítě. Kanalizační přípojka není vodním dílem.

Vlastníkem KP, zřízené před 1.1.2002 je vlastník pozemku nebo stavby připojené na kanalizaci, neprokáže-li se opak případně ten kdo prokazatelně nechal na vlastní náklady KP zřídit.

Zůstává vždy v majetku vlastníka nemovitosti

Viz. Technický standard vodovodních a kanalizačních přípojek provozovatele (Směrnice S.06.18 – Technické standardy VH zařízení).

## D.6 Předání stavby kanalizace do užívání provozovateli

#### D.6.1 Postup předání

Při předávání stavby do užívání provozovateli SČVK musí být dodržen ze strany zhotovitele (stavebníka) následující postup, při kterém musí být předloženy níže uvedené doklady a splněny níže uvedené podmínky.

V rámci převímacího řízení musí být provedena fyzická prohlídka stavby odpovědným zástupcem provozovatele SČVK.

Záruční podmínky – v protokolu o předání a převzetí vodního díla je uvedena záruční doba stanovená na základě smluvních ujednání mezi zhotovitelem a stavebníkem.

#### D.6.2 Dokumentace

Stavebník doloží provozovateli SČVK k novému dílu:

Tento dokument je majetkem Severočeské vodárenské společnosti a. s.

Typ předpisu:	Výkonný předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard vodohospodářských staveb - Směrnice</b>	<b>VP18</b>
Účinnost od:	1.1.2020	Počet stran: 35
		Vydání číslo: 6

- a) Kolaudační rozhodnutí a stavební povolení s nabytím právní moci nebo kolaudační souhlas nebo oznámení stavebního úřadu.
- b) Doklady k použitým materiálům (atesty, prohlášení o shodě, certifikáty apod.).
- c) Výsledky hutnicích zkoušek zásypů.
- d) Zkoušky kvality díla – zkoušky vodotěsnosti.
- e) Revizní zprávy, manipulační řády (vyžaduje-li to povaha díla).
- f) Protokol o kamerové prohlídce realizovaného díla v celém rozsahu stavby, včetně pořízení digitálního záznamu s archivací dle požadavku provozovatele SčVK na CD, DVD.
- g) Dokumentaci skutečného provedení v tištěné a digitální podobě.
- h) Dokumentaci geodetického zaměření písemně i v elektronické podobě (Microstation V.8) v S-JTSK a Bpv dle SZ a Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, a dle požadavků oddělení GIS provozovatele SčVK.
- i) Provozní řád nebo návrh provozního řádu kanalizace zpracovaný dle platné legislativy a odsouhlasený provozovatelem SčVK, vlastníkem a příslušným vodoprávním úřadem v papírové a elektronické podobě.

D.6.3 Musí být zajištěno dořešení majetkoprávních a provozních vazeb k novému dílu.

## D.7 Provozně související kanalizace

D.7.1 V případě, že stavebník bude napojovat kanalizaci pro veřejnou potřebu na stávající kanalizaci pro veřejnou potřebu provozovanou SčVK a v případě, že se rozhodl tuto kanalizaci nepředat do vlastnictví toho, kdo je vlastníkem stávající kanalizace, je povinen při dodržení konkrétních situačních, kapacitních a dalších podmínek, určených OTPČ SčVK a podmínek stanovených konkrétním vlastníkem vodohospodářské infrastruktury provozované SčVK (SVS, další), zajistit na své náklady realizaci předávacího místa osazeného měrným zařízením.

D.7.2 V případě shora uvedeném je vlastníkem nově zbudované kanalizace povinen uzavřít písemnou dohodu dle § 8 odst.3 ZoVK s vlastníkem stávající kanalizace, kterou upraví vzájemná práva a povinnosti. Dohodu uzavírá SčVK jménem SVS.