

Vodohospodářská a obchodní společnost a.s.



STANDARDY PRO KANALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

aktualizace březen 2016

Obsah:

STANDARDY PRO KANALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ	1
1. Úvod	5
2. Směrové a výškové vedení stok	6
2.1 Směrové vedení	6
2.2 Výškové vedení	7
3. Územně plánovací dokumentace (ÚPD), regulační plán a odborné zastavovací studie.....	9
3.1 Požadovaný rozsah zpracování	9
3.1.1 Vyhodnocení stávajícího stavu	9
3.1.2 Návrh výhledového stavu	9
3.2 Požadavky na zpracování	9
4. Vyjadřování k projektové dokumentaci kanalizací, územní řízení a stavební řízení (vodoprávní řízení)	11
4.1 Územní řízení	11
4.1.1 Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby	11
4.1.2 Územní řízení	11
4.1.3 Obecné podmínky pro zpracování dokumentace záměru stavby kanalizace pro veřejnou potřebu	12
4.2 Projektová dokumentace pro stavební povolení (vodoprávní řízení)	12
4.2.1 Vodoprávní povolení (stavební povolení)	13
4.3 Dokumentace pro provádění stavby (realizační dokumentace)	13
4.4 Dokumentace skutečného provedení stavby	14
5. Obecné podmínky výstavby kanalizací	14
5.1 Technologie výstavby	15
5.2 Stavební materiály	15
5.3 Odstraňování stávajících kanalizačních stok	16
5.4 Zkoušky kvality díla	16
5.4.1 Zkoušky vodotěsnosti	17
5.4.2 Prohlídky díla TV kamerou	17
5.4.3 Rozšíření prověření kvality díla	17
5.5 Ochranná pásma kanalizací pro veřejnou potřebu v souladu dle § 23 zákona 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů	17
5.6 Umístění sloupů VO, SSZ a jejich příslušenství vzhledem ke kanalizaci a vodovodu pro veřejnou potřebu	18
5.7 Přeložky kanalizací	18
5.8 Předání stavby do užívání	18
5.9 Kolaudace	19
6. Objekty na stokové síti	20
6.1 Vstupní a soutokové šachty	20
6.2 Vstupní a soutokové šachty na stokách do průměru DN 600	20
6.3 Vstupní a soutokové šachty na stokách o průměru větším než DN 600	21
6.4 Vstupní a soutokové šachty na stokách budovaných podzemními metodami	21
6.5 Spadiště	21
6.6 Měrné objekty	21
6.6.1 Měrné objekty na stokové síti	21
6.6.2 Měrné šachty na přípojkách	22
6.7 Odlehčovací komory	22
6.8 Dešťové nádrže	23
6.9 Výustní objekty	23
6.10 Čerpací stanice	24
6.11 Shybky na síti	25
6.12 Dálkové řízení a přenosy dat z objektů stokové sítě	25
7. Obecné podmínky výstavby kanalizačních přípojek	26

7.1	Právní rámec výstavby kanalizačních přípojek	26
7.2	Obecné podmínky k povolení a realizaci kanalizační přípojky.....	28
7.3	Zásady návrhu kanalizačních přípojek	30
8.	Zásady návrhu uličních vpustí.....	31
8.1	Zásady návrhu uličních vpustí	31
8.2	Zásady rušení domovních přípojek a uličních vpustí	31
9.	Vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu	32
10.	Zneškodňování odpadních vod z bezodtokých jímek, septiků a čerpacích stanic	33
11.	Hospodaření se srážkovými vodami	34
12.	Platná legislativa ČR – výpis	35
13.	Seznam právních předpisů a norem, použité podklady.....	41
13.1	Právní předpisy.....	41
13.2	Normy	41
13.3	Podklady	41
14.	Grafické přílohy	42
14.1	Revizní šachta	42
14.5	Uložení potrubí	42
	14.5.1 Uložení kameninového potrubí	42
	14.5.2 Uložení plastového potrubí	42
	14.5.3 Uložení betonového / železobetonového potrubí	42

Vysvětlivky a zkratky

VOS	Vodohospodářská a obchodní společnost a.s. Na Tobolce 428, 506 01 Jičín ředitelství, oddělení technicko-provozní činnosti (oddělení TPČ)		
	- Ing. Jaroslava Suchánková	telefon 493 544 844 suchankova@vosjicin.cz	
	středisko Jičín - pan Stanislav Šulc	telefon 493 533 322 jicin@vosjicin.cz	
	středisko Hořice - pan Jaroslav Suchánek	telefon 493 624 168 horice@vosjicin.cz	
	středisko Nová Paka - Ing. Jiří Bareš	telefon 493 721 209 nova.paka@vosjicin.cz	
DN	jmenovitá světlost		
DSPS	dokumentace skutečného provedení stavby		
DPS	dokumentace pro provádění stavby		
DSP	projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení		
DUR	dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby		
Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu	subjekt, kterému příslušný krajský úřad vydal dle § 6 zákona č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů povolení k provozování a který zajišťuje provozování kanalizace na základě smlouvy s jejím vlastníkem		
Stavebník	právnícká nebo fyzická osoba provádějící stavbu nebo zabezpečující její přípravu nebo odstraňující stavbu, rozumí se tím též investor a objednatel stavby		
ÚPD	územně plánovací dokumentace		

1. Úvod

Standardy pro kanalizační zařízení jsou technickým předpisem pro navrhování a realizaci stokových sítí a kanalizačních přípojek, včetně objektů na nich, v působnosti středisek Jičín, Hořice a Nová Paka. Standardy jsou zpracovány na základě požadavku VOS a.s. (dále jen VOS) jako závazný typový podklad pro stavebníky, projektanty a zhotovitele pro navrhování, výstavbu, rekonstrukce a opravy stokové sítě, kanalizačních přípojek a přípojek uličních vpustí. Standardy mají též přiblížit administrativní postupy, které provázejí zásahy do stokové sítě od studie po zahájení jejich užívání.

Standardy jsou provedeny v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. v platném znění a zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění, včetně uplatnění nových způsobů hospodaření s dešťovými vodami, s ohledem na nově používané materiály technologie výstavby.

Požadavky, které je nutno respektovat při navrhování, výstavbě, provozu a údržbě stokových sítí a kanalizačních přípojek, stanoví ČSN EN 752 a Vyhláška ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb.

Standardy respektují platné zákony, vyhlášky a normy, v některých požadavcích jsou však upřesněny.

Podrobný seznam použitých právních předpisů a norem je uveden v příloze. Součástí standardů je detailní návrh některých typových objektů, které se na stokové síti často opakují. Složitější objekty, které mají přímou vazbu na hydraulické poměry ve stokové síti, jsou popsány stručně, protože musí být řešeny individuálně na základě hydraulických výpočtů.

Vlastníkem kanalizace pro veřejnou potřebu v působnosti středisek Jičín, Hořice a Nová Paka je VOS a dále jednotlivá města a obce zastoupené VOS. Vlastníkem kanalizace odvádějící samostatně pouze dešťové vody z místních komunikací jsou města a obce, v ojedinělých případech další právní subjekty.

Možné vlastnické a provozní vazby:

a) vlastník Město či Obec – provozovatel VOS, a.s.

Provozovatelem kanalizace ve vlastnictví měst a obcí je na základě smlouvy o provozování Vodohospodářská a obchodní společnost a.s., Na Tobolce 428, 506 01 Jičín (dále jen VOS).

b) vlastník jiný stavebník – provozovatel VOS, a.s.

Provozování vybudovaného kanalizačního řadu soukromého stavebníka lze zajistit převodem tohoto řadu do majetku města (obce) nebo VOS, nebo uzavřením smlouvy o provozování mezi vlastníkem kanalizačního řadu a provozovatelem. Návrh smlouvy o provozování řádně projednaný s provozovatelem a jednostranně podepsaný ze strany stavebníka (vlastníka) je nezbytné předložit k žádosti o vydání kolaudačního souhlasu.

c) vlastník jiný stavebník – provozovatel jiná oprávněná osoba mimo VOS, a.s.

V místě napojení na kanalizaci pro veřejnou potřebu musí být zřízeno předávací místo. Pro budování kanalizace neplatí „Standardy pro kanalizační zařízení“, jsou pouze doporučené.

2. Směrové a výškové vedení stok

Návrh směrového a výškového vedení stok vychází z celkové koncepce odkanalizování zájmového území a systému stokové sítě. Celková koncepce odkanalizování území je navržena v platných územních plánech měst a obcí, případně ve schválených regulačních plánech a generelech odvodnění.

Návrh kanalizace (splašková, dešťová, jednotná), její trasy a dimenze předloží stavebník (projektant) k odsouhlasení VOS – oddělení technicko-provozní činnosti (dále jen oddělení TPC), které posoudí soulad návrhu s platnými generely kanalizace, kapacitními možnostmi stávající sítě, kanalizačními řády, případně manipulačními řády objektů.

Dokumentaci pro vodoprávní povolení a dokumentaci pro provádění stavby předkládá stavebník k odsouhlasení VOS.

Problematickou směrového a výškového vedení stok se zabývá především ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. V zastavěném území se trasy stok navrhují v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Trasa nové kanalizace pro veřejnou potřebu bude navrhována přednostně ve veřejných prostranstvích ve vlastnictví měst a obcí, eventuálně České republiky (dále jen státu). Bude-li nutné kanalizační řad uložit do pozemku ve vlastnictví jiného subjektu, (dále jen do soukromého pozemku), musí být vztahy mezi vlastníkem pozemku a vlastníkem kanalizačního řadu upraveny smlouvou o věcném břemeni s přesnou specifikací podmínek. Věcné břemeno je nutné zřídit vždy, když není pozemek ve vlastnictví města (obce).

Trasa kanalizace bude dodržovat zejména normu prostorového uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005, ochranná pásma kanalizačních řadů. Vlastník pozemku je povinen respektovat ochranné pásmo kanalizace dle zákona č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Pouze s písemným souhlasem VOS lze v ochranném pásmu kanalizace pro veřejnou potřebu:

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

2.1 Směrové vedení

Při směrovém vedení stok je nutné dodržovat následující zásady:

1. Kanalizace pro veřejnou potřebu se ukládají přednostně do městských běžně přístupných pozemků.
2. Vstupní šachty a další objekty na stokové síti se navrhují do přístupných míst, kde je možný příjezd těžkými mechanizačními prostředky pro údržbu kanalizace.
3. U stok neprůlezných a průlezných je nutné dodržet vzdálenost mezi revizními šachtami 50 m, větší vzdálenost než 50 m je nutné projednat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace. U stok průchozích může být vzdálenost mezi šachtami navržena do vzdálenosti 100 m. Větší vzdálenost musí být projednána s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
4. Úseky mezi šachtami u stok neprůlezných a průlezných se navrhují zpravidla v přímé trase.
5. U průchozích stok bude změna směru řešena obloukem o poloměru minimálně 10-ti násobku šířky stoky. Menší poloměr oblouku je možné provést pouze se souhlasem provozovatele a vlastníka kanalizace. Na začátku i na konci oblouku musí být navržena šachta.
6. Pokud je navržena v ulici jedna stoka, musí být umísťována do středu vozovky.

7. Odvodnění vozovek je nutné situovat do středního dělicího pruhu nebo do středu vozovky. Při velké šířce vozovky se doporučuje navrhnout její odvodnění po obou stranách komunikace.
8. Vstupy do kanalizačních šachet musí být umístěny v ose jízdního pruhu nebo v ose mezi jednotlivými jízdními pruhy nebo v ose vozovky.
9. V území s oddílnou stokovou soustavou se navrhují trasy dešťových a splaškových stok souběžně, pokud možno ve společné rýze. Osová vzdálenost obou stok je dána možnostmi vybudovat vstupní šachty.
10. Spojné šachty dvou stok se navrhují podle zásady, aby průtok v jedné stoce nemohl zbrzdit odtok odpadních vod z druhé stoky. V případě velkého rozdílu sklonu jednotlivých stok se volí napojení tangenciální, pokud je to možné, nebo napojení s rozdílným výškovým zaústěním.
11. Při souběhu stoky s budovami se minimální vzdálenost sítě od základů budov řídí prioritním požadavkem neohrožení stability těchto objektů a je ovlivněna hloubkou jejich založení, technickým stavem a geologickými poměry. Stejným principem se řídí výstavba budov (zakládání) vzhledem ke kanalizaci. V případě dotčení kanalizace pro veřejnou potřebu (ochranného pásma) je nutno odsouhlasit opatření k jejich zabezpečení s VOS.
12. Určení prostorové polohy stok musí být provedeno v systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv) ve formátu *.dgn. To se týká zejména určení osy stok a osy vstupních poklopů.

2.2 Výškové vedení

Zahrnuje návrh hloubky uložení a podélného sklonu stok.

1. Sklon nivelety stok má být pokud možno plynulý, bez výškových rozdílů na přítoku a odtoku ve vstupních, spojných a lomových šachtách.
2. Mezi dvěma sousedními šachtami se navrhuje jednotný sklon dna stoky.
3. Hloubkové uložení stok musí zaručovat spolehlivé odvedení veškerých vod z jejich povodí a možnost umístění ostatních podzemních vedení technického vybavení nad stokami.
4. Za minimální výšku krytí stok je nutno považovat 1,5 m, menší výšku krytí stok než je 1,5 m, pokud je odůvodnitelná, je nutno projednat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
5. Zmírňování sklonů v případech velkých rychlostí (plastové a betonové potrubí do 5 m/s, kameninové potrubí 10 m/s) je třeba navrhovat ve spadištích. Návrh skluzů je možný pouze ve výjimečných případech, po projednání s vlastníkem a provozovatelem kanalizace. V těchto výjimečných případech se pro úseky stok s průtočnou rychlostí odpadních vod 8 – 10 m/s použijí trouby z kameniny, případně z tvárné litiny.
6. Při souběhu splaškové a dešťové stoky se splašková stoka umísťuje hlouběji, aby bylo umožněno napojení všech přípojek oddílné stokové soustavy.
7. Návrh minimálních sklonů stok jednotné stokové soustavy a dešťových stok oddílné soustavy se provede dle zrušené ČSN 75 6101.
8. Profil a sklon gravitačních stok se navrhují tak, aby byla zajištěna minimální unášecí síla odpadních vod, při které nedochází k zanášení stok.
9. Při sklonu nivelety do 10‰ může být výšková odchylka v uložení stoky proti projektované kotě dna ± 10 mm a při sklonu nad 10‰ nejvýše ± 30 mm. Současně však nesmí vzniknout v niveletě dna opačný sklon (viz článek 8.5.7 ČSN 75 6101).

Doporučené hodnoty minimálních sklonů jsou:

Profil (DN)	kanalizace jednotná		kanalizace splašková	
	železobeton, kamenina	plast	železobeton, kamenina	plast
(mm)	(‰)	(‰)	(‰)	(‰)
300	6	8	8	10
400	5	7	6	8
500	5	6	5	6
600	4	5	-	-
800	3	-	-	-
1000	2,5	-	-	-
1200	2	-	-	-

Pokud nebude možné dodržet výše uvedené sklony, je nutné navrhnout a s provozovatelem sítě projednat příslušná technická opatření.

3. Územně plánovací dokumentace (ÚPD), regulační plán a odborné zastavovací studie

3.1 Požadovaný rozsah zpracování

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) musí být územně plánovací dokumentace zpracována včetně přílohy zásobování vodou a odkanalizování ve velmi podrobném rozsahu. Regulační plán se dle zákona č. 183/2006 Sb. zpracuje v takové podrobnosti, aby mohlo být bez dalších návazných projektových dokumentací vydáno rozhodnutí o umístění stavby.

Tento požadavek na rozsah zpracování bude uplatňován i na ostatní územně plánovací dokumentace nebo na dílčí zastavovací studie.

3.1.1 Vyhodnocení stávajícího stavu

Před započítáním prací na územně plánovací dokumentaci zpracovatel provede detailní vyhodnocení stávajícího stavu, které bude obsahovat:

- vyhodnocení historie odkanalizování v řešeném území,
- popis stávajícího systému odvodnění území,
- popis stávajícího systému likvidace dešťových vod, včetně určení a vyhodnocení vodoteče,
- vyhodnocení kapacit stávajícího stavu, určení problematických úseků,
- vyhodnocení dostupných údajů z měření na kanalizační síti,
- orientační výpočet stávajícího koeficientu odtoku,
- vyhodnocení technického a ekonomického stavu kanalizační sítě, provedení jednoduché ekonomické analýzy s vazbou na finanční zdroje a stav sítě,
- ověření velkoproducentů znečištění v souladu s kanalizačním řádem (např. restaurační zařízení, kuchyně,),
- zakres hydrotechnického povodí.

S vazbou na část zásobování vodou provede zpracovatel:

- výpočet množství splaškových vod $Q_{h, max}$ v následujících kategoriích
 - obyvatelstvo
 - občanská a technická vybavenost
 - průmysl
 - zemědělství
- výpočet současného množství dešťových vod Q_r s vazbou na odtokový součinitel
- porovnání vypočtených hodnot s platným Generelem odvodnění území – stávající stav
- provedení vyhodnocení vlastnických vztahů s vazbou na provozování kanalizace pro veřejnou potřebu

3.1.2 Návrh výhledového stavu

Řešení návrhového stavu bude obsahovat a vyhodnocovat následné údaje. Ve sporných případech by měly být provedeny detailní analýzy.

Případně zpracovatel provede analýzu hodnocení pozitiv a negativ. Všechny dostupné podklady vyhodnotí a bude konzultovat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu.

3.2 Požadavky na zpracování

Zpracovatel ÚPD:

- provede strategické rozhodnutí o systému odvodnění území v souladu s platným Generelem odvodnění území,
- provede návrh systému odvodnění území s ohledem na budoucí majetkové vazby,
- specifikuje kanalizační zařízení a kanalizace pro veřejnou potřebu,
- stanoví koeficient odtoku v souladu s generelem odvodnění,

- provede orientační výpočet koeficientu odtoku,
- navrhne technická řešení na zpomalení odtoku dešťových vod v souladu s platným Generellem odvodnění území v rámci příslušného hydrotechnického povodí kanalizace pro veřejnou potřebu,
- vyhodnotí a stanoví všechny podmiňující investice v systému odvodnění území, včetně vazby na ČOV,
- stanoví ekonomickou nákladnost podmiňujících investic,
- stanoví zákonné podmínky pro návrh územně-plánovací dokumentace,
- zpracuje výpočet odtoku splaškových vod,
- stanoví podmínky pro případné detailní řešení, která jsou nad rámec řešené problematiky, včetně případných ověřovacích měření,
- ve výkresové části provede zákres sítě a to i s ohledem na budoucí majetkoprávní vztahy,
- stanoví ochranná pásma a určí přípustné činnosti v těchto pásmech, návrhy bude detailně konzultovat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace
- stanoví podmiňující investice včetně případné etapizace zástavby území a provede jejich ekonomické vyhodnocení,
- v průběhu zpracování provede konzultace s vedoucí oddělení TPČ z důvodu dodržení koncepce rozvoje kanalizace pro veřejnou potřebu a odvodnění území, vlastníkem kanalizace pro veřejnou potřebu a provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu. Doloží formou zápisu v příloze technické zprávy

V jednotlivých výše uvedených kapitolách jsou navrženy případné možnosti řešení nebo jsou provedeny konkrétní rozborů pro uvedenou problematiku. Vždy je nutné si uvědomit, že jakékoliv výpočtové hodnoty je nejlépe si ověřit přímo v reálné praxi. Podceňování nebo úmyslné zkreslování základních údajů v návrhu posléze vede k nenaplnění uvedených představ a cílů, především se tyto disproporce projeví při ekonomickém vyhodnocení realizace staveb.

Bez splnění rozsahu zpracování nelze vydat souhlasné stanovisko k územně-plánovací dokumentaci.

4. Vyjadřování k projektové dokumentaci kanalizací, územní řízení a stavební řízení (vodoprávní řízení)

4.1 Územní řízení

4.1.1 Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby

Kanalizace 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. Žádost o vydání rozhodnutí o umístění stavby se podává na příslušný stavební úřad formou formuláře (příloha č. 3 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření)

K žádosti žadatel připojí:

- doklad prokazující jeho vlastnické právo nebo doklad o právu založeném smlouvou provést stavbu nebo opatření k pozemkům nebo stavbám, pokud tak nevyplývá z katastru nemovitostí,
- závazná stanoviska dotčených orgánů,
- dokumentaci záměru, zpracovanou dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., k dokumentaci je nutno doložit ověřený podklad o prostorové poloze sítí, které provozuje VOS,
- stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury a pověřených provozovatelů.

4.1.2 Územní řízení

Pro vydání stanoviska VOS žadatel doloží:

- žádost se specifikací požadovaného stanoviska (územní řízení, zjednodušené územní řízení, územní souhlas),
- situaci z technické evidence VOS jako ověřený podklad o prostorové poloze sítí v provozování VOS,
- stanovisko orgánu územního plánování, že předkládaný návrh je v souladu s územně plánovací dokumentací,
- stanovisko vlastníka kanalizace pro veřejnou potřebu k napojení na kanalizaci (pokud není vlastníkem VOS),
- projektovou dokumentaci v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění včetně základního výškového řešení

Od VOS žadatel obdrží:

- stanovisko z hlediska možnosti a způsobu napojení,
- stanovisko předpokládaného budoucího provozovatele dle zákona č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- stanovisko z hlediska dotčení stávajících vodovodů a kanalizací v provozování VOS.

Pokud se týká vyjádření VOS při výstavbě kanalizací pro veřejnou potřebu budovaných jinými investory, požaduje VOS jako vlastník a provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu před vydáním vodoprávního povolení uzavřít v souladu s ust. § 2 odst. 4 a § 8 odst. 3 zákona 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

- **pokud stavebník zamýšlí převést kanalizační stoku pro veřejnou potřebu vybudovanou podle Standardů pro kanalizační zařízení do vlastnictví VOS nebo měst a obcí jako akcionářů VOS**
 - VOS požaduje, aby stavebník před zahájením stavebního řízení předložil **smlouvu o smlouvě budoucí o převodu kanalizační stoky pro veřejnou potřebu do vlastnictví VOS nebo měst a obcí jako akcionářů VOS** a smlouvu o smlouvě

budoucí o zřízení věcného břemene k pozemkům dotčeným stavbou kanalizační stoky pro veřejnou potřebu a jejím ochranným pásmem, které jsou ve vlastnictví jiných osob než VOS.

nebo

- **pokud stavebník zamýšlí ponechat si kanalizační stoku pro veřejnou potřebu ve svém vlastnictví**
 - VOS požaduje, aby stavebník před zahájením stavebního řízení předložil
 - a) smlouvu o budoucí dohodě o úpravě vzájemných práv a povinností vlastníků provozně souvisejících kanalizací, uzavřenou mezi VOS a vlastníkem provozně souvisejících a kanalizačních stok pro veřejnou potřebu
 - b) **smlouvu o smlouvě budoucí o zajištění provozování kanalizační stoky pro veřejnou potřebu s k tomu oprávněným provozovatelem** a smlouvu o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene k pozemkům dotčeným stavbou kanalizační stoky pro veřejnou potřebu a jejím ochranným pásmem ve vlastnictví VOS.

4.1.3 Obecné podmínky pro zpracování dokumentace záměru stavby kanalizace pro veřejnou potřebu

- nová kanalizace pro veřejnou potřebu bude provedena dle zákona č. 274/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, platných článků ČSN 75 6101 s trasou, vedenou **ve veřejném prostranství** se zajištěním příjezdu čistících mechanismů. Pokud nelze tuto podmínku splnit, bude nutné zřídit u dotčených parcel věcné břemeno se zápisem do katastru nemovitostí.
- bude respektováno ochranné pásmo kanalizace pro veřejnou potřebu v šířce 1,5 m při průměru do 500 mm včetně a 2,5 m při DN nad 500 mm (měřeno na každou stranu od vnějšího líce potrubí), je-li dno uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem zvyšují se tyto vzdálenosti o 1,0 m
- projekt pro stavební povolení bude zpracován v souladu s platnými **"Standardy pro kanalizační zařízení"** a odsouhlasen VOS
- hodnoty znečištění vypouštěných odpadních vod musí odpovídat povoleným limitům, dle Kanalizačního řádu dle příslušné lokality. Projekt pro stavební povolení proto konzultujte s vodohospodářem VOS.
- projektová dokumentace kanalizačních přípojek bude odsouhlasena VOS včetně přípojek odvodnění komunikací a uličních vpustí
- stavby kanalizačních stok a, případně odlučovače ropných látek podléhají vodoprávnímu projednání na OŽP obcí s rozšířenou působností
- před zahájením vodoprávního řízení doloží investor vodohospodářskému orgánu doklad o vztahu k pozemku dotčeného výstavbou souvisejících objektů na stokové síti stavbou předmětných vodohospodářských zařízení
- jednotná stoková síť je navrhována s periodicitou výpočtového deště $p=0,5$, (stoková síť je dimenzována na průtoky odpovídající intenzitě deště, který se vyskytuje 1x za 2 roky). Vyšší bezpečnost při odvádění odpadních vod z nemovitosti dosáhne odběratel opatřením na vnitřní kanalizaci nebo kanalizační přípojkou.
- při zahájení užívání kanalizačních přípojek bude předloženo potvrzení vydané vedoucím příslušného provozního střediska VOS o správnosti napojení splaškových a dešťových vod.

4.2 Projektová dokumentace pro stavební povolení (vodoprávní řízení)

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 kanalizačních stok zasahovat do vodovodní sítě (křížení, souběh, případná kolize), musí být veškeré zásahy do této sítě předány k detailnímu projednání VOS.

Projektová dokumentace pro stavební povolení (vodoprávní řízení) musí dle Přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. obsahovat:

- Průvodní zprávu
- Souhrnnou technickou zprávu
- Situační výkresy
- Dokumentaci objektů a technických a technologických zařízení
- Dokladovou část

Důraz je kladen zejména na:

- souhrnnou technickou zprávu
- situační výkres širších stavů v měřítku 1:1000 až 1:10 000
- celkový situační výkres v měřítku 1:200 až 1:1000
- koordinační situaci v měřítku 1:200 až 1:500
- katastrální situační výkres
- technickou zprávu
- podélné profily stok, případně přípojek
- vzorové příčné řezy (uložení potrubí)
- hydrotechnické výpočty
- výkresovou dokumentaci drobných objektů
- geodetický podklad pro projektovou činnost

Vyjádření VOS má platnost 1 rok od data vydání, v případě uplynutí této doby je nutné požádat o jeho aktualizaci.

4.2.1 Vodoprávní povolení (stavební povolení)

Stavby nových kanalizačních zařízení nebo rekonstrukce stávajících, které jsou vodním dílem (podle zákona č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 55 odst. 1 písm. c), povoluje příslušný vodoprávní úřad. Účastníkem vodoprávního řízení je vždy zástupce budoucího provozovatele.

Kladné vyjádření od zástupce vlastníka kanalizace je možné získat na základě níže uvedených podmínek:

- stavebník se zavázal převést kanalizační stoku pro veřejnou potřebu vybudovanou podle Standardů pro kanalizační zařízení do vlastnictví VOS
 - VOS požaduje před vydáním kolaudačního souhlasu, aby stavebník předložil stavebníkem podepsaný návrh **smlouvy o převodu kanalizační stoky pro veřejnou potřebu do vlastnictví VOS**
- stavebník si ponechá kanalizační stoku pro veřejnou potřebu ve svém vlastnictví
 - VOS požaduje před vydáním kolaudačního souhlasu, aby stavebník předložil
 - a) dohodu o úpravě vzájemných práv a povinností vlastníků provozně souvisejících kanalizací uzavřenou mezi VOS a vlastníkem provozně souvisejících kanalizačních stok pro veřejnou potřebu
 - b) kopii stavebníkem podepsaného návrhu **smlouvy o provozování kanalizační stoky pro veřejnou potřebu s k tomu oprávněným provozovatelem** a vyjádření tohoto provozovatele o převzetí dokumentu k jeho podpisu po předložení kolaudačního souhlasu.

V případě, že kanalizaci pro veřejnou potřebu bude provozovat jiný oprávněný provozovatel, musí stavebník na své náklady zřídit **předávací a měřicí místo** v místě napojení této kanalizační stoky na kanalizaci v majetku VOS.

4.3 Dokumentace pro provádění stavby (realizační dokumentace)

Realizační dokumentaci zajistí stavebník díla a získá kladné vyjádření od těch účastníků vodoprávního řízení, kteří si projednání této dokumentace vymínili v rámci projednávání projektové dokumentace pro vodoprávní povolení a jejich požadavek je součástí vodoprávního povolení.

4.4 Dokumentace skutečného provedení stavby

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

Součástí dokumentace předávané budoucímu provozovateli musí být:

1. Identifikace žadatele, osoba zastupující.
2. Pravomocné územní rozhodnutí na příslušnou akci.
3. Pravomocné stavební povolení na příslušnou akci.
4. Protokol o odevzdání a převzetí kompletně dokončeného díla nebo jeho části včetně příloh s uvedením záruky doby na provedené dílo.
5. Dokumentace skutečného provedení včetně technologie = dokumentace stavby, opravená na základě zaměření dle skutečnosti, veškeré změny budou zakresleny červenou barvou.
6. Geodetické zaměření skutečného provedení stavby podle platné Směrnice GIS, zahrnující:
 - situaci v JTSK a Bpv, která bude obsahovat popis profilů potrubí i odboček, materiálů, skutečných spádů a délek jednotlivých úseků ve formátu *.dgn (2D). Zaměření musí být provedeno vždy před záhozem.
 - technickou zprávu ve formátu *.doc
 - seznam souřadnic, výšek a kódů bodů ve formátu *.txt (u šachet poklop, dno, přítoky)
 - tištěné paré ověřené oprávněným zeměměřickým inženýrem.
7. Protokoly o průzkumu TV kamerou v celém rozsahu stavby včetně digitálního nosiče (včetně vykreslení spádu kanalizace).
8. Záznamy o revizi kanalizace provozovatelem (kontrola potrubí před záhozem, závěrečná kontrola revizních šachet, napojení).
9. Protokoly o provedených zkouškách v celém rozsahu staveb včetně přípojek.
10. Požadavky či podmínky vyplývající z dotčení vlastnických práv: Pozemkový fond, Ředitelství silnic a dálnic, Povodí, fyzické osoby,, věcná břemena.
11. U ČOV a ČS:
 - protokoly o provedených zkouškách vodotěsnosti, komplexních zkouškách, revizi zdvihacích zařízení a tlakových nádob, atestů,
 - revizní zprávy elektro, hromosvody
 - závěrečná zpráva o vyhodnocení zkušebního provozu
 - návody k obsluze v českém jazyce
 - manuál pro provoz a údržbu ČOV a ČS, a to i pro dílčí funkční celky včetně seznamu servisních firem
 - protokol o proškolení obsluhy
 - a další dle seznamu dokladů odsouhlaseného provozovatelem
12. Závěrečné vyúčtování stavby po stavebních objektech a provozních souborech, položkově.
13. Zatřídění stavebních objektů a provozních souborů do odpisových skupin.
14. Kolaudační souhlas (až po jeho vydání).
15. Povolení užívání ČOV a ČS ve zkušebním provozu.
16. Povolení trvalého užívání ČOV a ČS.

5. Obecné podmínky výstavby kanalizací

Kanalizace je provozně samostatný soubor staveb a zařízení, zahrnující kanalizační stoky k odvádění odpadních vod, kanalizační objekty včetně čistíren odpadních vod (ČOV) a čerpacích stanic (ČS), jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizace. Takto definovaná kanalizace je vodním dílem, které vyžaduje ke zřízení, změnám nebo odstranění povolení vodoprávního úřadu.

Kanalizační přípojky a jímky k akumulaci odpadních vod (žumpy) vodními díly nejsou.

5.1 Technologie výstavby

Při výstavbě stokových sítí jsou sledovány tři hlavní cíle:

- ochrana veřejného zdraví a životního prostředí,
- dlouhodobá funkčnost sítě,
- zajištění životnosti bez nutnosti předčasné sanace nebo obnovy.

Účastníci výstavby stokových sítí musí přispět k naplnění těchto cílů také výběrem vhodných materiálů a dodržením stavební technologie. Vzhledem k tomu, že systém stokové sítě na území měst a obcí je rozsáhlý a členitý, postupně budovaný přes 100 let s neustále rozsáhlejším urbanizovaným povodím, je nutné sjednotit pravidla pro výstavbu a obnovu stokové sítě tak, aby následné provozování, údržba a sanace tohoto systému byla ekonomicky únosná pro obyvatele města a nevyžadovala neúměrně vysoké investiční náklady na předčasnou obnovu sítě. Technologie výstavby stok a přípojek je závislá především na geologických a místních podmínkách lokality, ve které má být stavba realizována. Podmínkou správné volby materiálu a technologie je potřebný rozsah geologického, případně geotechnického průzkumu. 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 kapacitu, provozuschopnost a životnost kanalizace.

Stoky je možné budovat:

- v otevřeném výkopu (v pažené rýze) prefabrikované nebo monolitické
- bezvýkopovými technologiemi

Návrh způsobu realizace musí odpovídat požadavkům na ekonomické řešení s ohledem na podmínky ochrany zeleně, dopravní situace v dané lokalitě, velikost budované stoky, rychlost výstavby, stav okolní zástavby a nutnost zřízení přípojek.

5.2 Stavební materiály

Materiál stok se musí volit podle účelu a plánované životnosti díla. Musí být vodotěsný a bezpečně odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům protékajících odpadních vod a proti agresivním účinkům okolního prostředí. Současně má umožnit bezpečné a účinné čištění stok.

Požadavky na materiál stok vychází z ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, konkrétního stavu a složení stokového systému na území města, požadavků na rozšíření sítě a provozních zkušeností.

Pro realizaci stokové sítě jsou doporučeny materiály v následujícím pořadí:

- kameninové trouby kruhové do DN 600,
- železobetonové trouby (po upřesnění provozovatelem eventuálně s kameninovou nebo čedičovou vystýlkou) v profilech kruhových a vejčitých,
- profily nad DN 1200 realizované důlními metodami vystrojené v žlábků pro splaškové vody keramickým obkladem,
- trubky plastové – PP SN 10, 12 a 16, eventuálně PVC a PP plnostěnné SN 8 a 12
- materiály používané pro rekonstrukce - sanace
- pro vložkování v celých úsecích bude použit navíjený skelný bezešvý rukávec s min. dlouhodobým modulem pružnosti $6\,110\text{ N/mm}^2$ dle DIN EN 1228. Rukávec musí mít certifikovanou protiabrazivní vrstvu o min. tloušťce 0,3 mm. Rukávec bude vytvrzen UV zářením.
 - síla rukávce bude vždy ověřena statickým výpočtem.
 - z každého vytvrzovaného úseku bude odebrán vzorek o velikosti min. 35 cm v podélném směru a 20 x navrhovaná tloušťka stěny v radiálním směru. Vzorek bude zabalen do UV záření nepropustného obalu. Místo odběru vzorku se stanoví předem na základě dohody s investorem. **Vzorek pro laboratorní kontrolu musí být odebrán za přítomnosti zástupce investora.** Vzorek bude otestován v akreditované laboratoři EU.

Laboratorně technická kontrola vytvrzeného rukávce dle ČSN EN ISO 11296-4 SE prokáže dosažení navrhovaných pevnostních charakteristik (krátkodobého E-modulu dle ISO 178, krátkodobé napětí v ohybu) a tloušťku stěny staticky relevantní vrstvy.

- zhotovitel doloží k nabídce platné certifikáty k nabízenému materiálu nebo stavebně technické osvědčení (nebo ekvivalentní dokument dle evropské legislativy) k nabízenému materiálu, z kterého vyplývají krátkodobé i dlouhodobé pevnostní charakteristiky nabízeného materiálu (vytvrzeného rukávce) – E-modul, napětí v ohybu.
- zhotovitel předloží instalační manuál, ve kterém bude uveden druh a technický způsob provedení zadaných oprav, maximální tažné síly, maximální vnitřní pracovní tlak a vytvrzovací rychlosti.
- pro bodové sanace projednat materiálové provedení případ od případu

Požadavky na materiály, použité pro stokovou síť:

- statická únosnost trub (odolnost proti vnějšímu zatížení) a jeho flexibilita vůči podloží. Při uvážení skutečných místních podmínek v intravilánu měst se doporučuje použití trub tuhých, ve výjimečných případech trub pružných s nejvyšší kruhovou tuhostí,
- chemická odolnost proti vlivu protékající látky (vypouštěné odpadní vody musí být v souladu s parametry Kanalizačního řádu v platném znění),
- chemická odolnost proti okolnímu prostředí,
- odolnost proti obrušování,
- těsnost trub a těsnost spojů,
- vysoká životnost,
- mrazuvzdornost,
- hydraulická hladkost vnitřního povrchu trub,
- jednoduchost stavebních prací, vyhovující sortiment tvarovek,
- nízká investiční náročnost.

Z hlediska provozování potrubí je kladen důraz nejen na vysokou životnost, ale také na možnosti údržby, čištění a způsoby sanace potrubí.

5.3 Odstraňování stávajících kanalizačních stok

Při odstraňování částí kanalizace musí být zajištěno vyplnění profilu kanalizace včetně prostoru šachet. Stávající poklopy včetně rámu musí být odstraněny a předány provozovateli kanalizace.

Na zaplnění prostoru kanalizace mohou být použity uvedené materiály:

- popílkocementové směsi
- hubené betonové směsi
- štěrkopísky pro zaplnění šachet

Zaplnění prostoru stok musí být provedeno tak, aby nevznikala ve starých profilech nezaplněná 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, souhlasné stanovisko České inspekce životního prostředí a OŽP, dále potom povolení příslušné hygienické stanice pro manipulaci s navrhovanými materiály. Zaplnění šachet musí být provedeno do úrovně 1,5 m pod terén. Do této úrovně budou rozebrány konstrukce stávajících šachet.

K odstranění vodního díla je třeba v souladu s ust. § 15 odst.1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění, povolení vodoprávního úřadu.

5.4 Zkoušky kvality díla

Pro každou novou stavbu kanalizace je nutné v úrovni projektové dokumentace pro stavební (vodoprávní) řízení projednat s vlastníkem a provozovatelem této kanalizace nutný rozsah prováděných zkoušek kvality díla. **Veškeré zkoušky kvality díla se provádí vždy za účasti pověřeného pracovníka VOS. Termín zkoušek projedná zhotovitel v dostatečném**

časovém předstihu (min. 5 pracovních dní) tak, aby byla zaručena účast všech zainteresovaných.

5.4.1 Zkoušky vodotěsnosti

Zkoušky těsnosti kanalizace včetně přípojek, výtlačných řadů a zkoušky souvisejících drobných objektů se provádí vzduchem dle ČSN EN 1610, a to vždy za účasti zástupce VOS. Součástí každé zkoušky je protokol s grafem o průběhu a výsledku zkoušky (viz příloha č.14.5.4). Způsob provádění zkoušek, včetně rozsahu, musí být stanoven v rámci projektu pro stavební (vodoprávní) povolení. Pro zkoušení větších objektů (nádrží) se používá voda.

5.4.2 Prohlídky díla TV kamerou

U neprůlezných i průlezných stok zajistí stavebník před uvedením do provozu prohlídku realizovaného díla TV kamerou v celém rozsahu stavby (tj. včetně domovních přípojek), s pořízením záznamu na digitální nosič. Tyto podklady budou předány provozovateli k vyhodnocení před předáním stavby.

Pro výsledný protokol se stanoví následující požadavky:

- kontrolované úseky a šachty budou označeny dle DSP respektive DPS
- protokol bude zpracován po jednotlivých úsecích (barevně) včetně grafické přílohy spádových poměrů
- v protokolu bude vyznačen každý protispád přímo číselně včetně odchylek od normy
- všechny odbočky na trasách budou očíslovány a opatřeny staničením
- budou zkontrolovány všechny spoje namátkově dle uvážení obsluhy, spoj trubka šachta bude vždy zdokumentován po celém obvodu. Pokud je zjištěno rozevření hrdel – je přípustná hranice rozevření spojů stanovena maximálně na 1/10 De potrubí (příklad – pro průměr 315 mm je povoleno max. rozevření 36,0 mm). Všechny spoje blížíící se tomuto stavu nutno zdokumentovat a popsat stav.
- bude měřena ovalita potrubí se záznamem do protokolu vždy minimálně jednou v úseku mezi šachtami, u viditelné ovality je měřena a zadokumentována ovalita vždy, a to vícekrát tak, aby byl zachycen nejhorší stav – maximální deformace nesmí překročit hodnotu 6%
- potrubí musí být čisté – nečistoty zaznamenat do protokolu
- porušení pravidel či manipulace s výsledky v neprospěch investora budou brány jako závažné porušení smluvních podmínek
- po dokončení kontroly bude předáno jedno paré v originálním provedení provozovateli

5.4.3 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 pochybností o kvalitě realizovaného díla před uvedením díla do trvalého provozu.

5.5 Ochranná pásma kanalizací pro veřejnou potřebu v souladu dle § 23 zákona 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů

K bezprostřední ochraně kanalizačních stok před poškozením se vymezují ochranná pásma. Vlastník pozemku je povinen respektovat ochranné pásmo kanalizace pro veřejnou potřebu dle zákona č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Jen s písemným souhlasem provozovatele lze v ochranném pásmu kanalizace:

- provádět zemní práce, stavby včetně oplocení, umísťovat konstrukce nebo jiná obdobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup ke kanalizaci nebo které by mohly ohrozit její technický stav nebo plynulý provozování,
- vysazovat trvalé porosty,
- provádět skládky odpadu,
- provádět terénní úpravy.

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

do průměru 500 mm (včetně) číní	1,5 m	– při hloubce nad 2,5 m číní	2,5 m
nad průměr 500 mm číní	2,5 m	– při hloubce nad 2,5 m číní	3,5 m

Výjimku z ochranného pásma může povolit v odůvodněných případech pouze vodoprávní úřad.

5.6 Umístění sloupů VO, SSZ a jejich příslušenství vzhledem ke kanalizaci a vodovodu pro veřejnou potřebu

1. Projektant je při návrhu nových sloupů svislého signalizačního zařízení (SSZ) a sloupů veřejného osvětlení (VO) povinen respektovat stávající vodovod a kanalizaci včetně přípojek a jejich ochranného pásma.
2. Platí zásada, že vodovod i kanalizace musí být volně přístupné pro údržbu a případnou opravu sítě.
3. Síťové rozvaděče, řadiče, rovněž tak přípojkové a rozpínací skříně požadujeme přednostně umístit mimo ochranné pásmo vodovodů a kanalizací včetně přípojek.
4. Pokud není možné navrhnout sloupy VO a SSZ mimo ochranné pásmo kanalizace / vodovodu, budou s písemným souhlasem VOS umístěny betonové patky sloupů min. 60 cm od líce potrubí, přičemž sloupy VO a SSZ musí být v ochranném pásmu kanalizace / vodovodu založeny min. o 0,50 m hlouběji, než je dno sítě.
5. Navržené řešení je projektant povinen projednat s VOS za účelem dořešení případných kolizních míst návrhu, toto kompromisní řešení bude v souladu s ČSN 73 6005.
6. Oplocení
Kanalizace pro veřejnou potřebu nesmí být oplocena a musí být k ní trvale zajištěn volný příjezd. V případě udělení písemného souhlasu VOS s oplocením řadu musí být splněny následující podmínky:
Plot musí být v prostoru ochranného pásma kanalizačního řadu lehké konstrukce, bez kamenné či jiné podezdívky. Musí být snadno rozebíratelný jen za použití běžného ručního nářadí a odstranitelný dvěma osobami bez použití mechanizace nebo zvedacího zařízení a bez nutnosti jeho poškození při demontáži. Sloupky plotu respektive jejich základy musí být umístěny mimo ochranné pásmo kanalizace. K oplocené části kanalizace musí být (dle zvážení místních podmínek, délky, profilu zaplaceného úseku a provozní důležitosti potrubí) zajištěn vjezd vstupní branou pro příjezd mechanizace pro provádění případných oprav potrubí. Na oplocené části kanalizačního potrubí se nesmí bez předchozího souhlasu VOS nacházet žádné objekty (revizní šachty apod.).

5.7 Přeložky kanalizací

Přeložkou kanalizace se rozumí dílčí změna směrového nebo výškového řešení trasy nebo přemístění některých prvků tohoto zařízení. Přeložku lze provést jen s písemným souhlasem vlastníka kanalizace, žádost o souhlas musí obsahovat stanovisko provozovatele. Přeložku zajišťuje na vlastní náklad osoba, která potřebu přeložky vyvolala, vlastnictví kanalizace po provedení přeložky se nemění.

5.8 Předání stavby do užívání

Při předávání stavby do užívání provozovateli kanalizace musí být dodržen ze strany stavebníka následující postup, při kterém musí být předloženy níže uvedené doklady:

1. Přejímací řízení, při němž je provedena fyzická prohlídka stavby. Na základě prohlídky stavebník zpracuje protokol o předání a převzetí stavby od zhotovitele stavby. Protokol musí obsahovat podrobný technický popis stavby, soupis drobných vad a nedodělků, nebránících zprovoznění a datum jejich odstranění, celkovou cenu díla včetně nákladů na projektové práce a vyjádření jednotlivých účastníků jednání o souhlasu se zahájením kolaudačního řízení. Součástí přejímacího řízení je i předložení dokumentace skutečného

provedení stavby. Bez těchto náležitostí nebude ze strany provozovatele kanalizace vydán souhlas se zahájením kolaudačního řízení.

2. Záruční podmínky – v protokolu o závěrečné prohlídce vodního díla je uvedena záruční doba stanovená na základě smlouvy mezi zhotovitelem a stavebníkem.
3. Atesty použitých materiálů
4. Výsledky hutnicích zkoušek zásypů.
5. Zkoušky kvality díla (dle kapitoly 5.4 protokoly vodotěsnosti, výsledky průzkumu TV kamery na digitálních nosičích i v psaném záznamu, revizní zprávy o provedené revizi kanalizace, provozní a manipulační řády dle projektů).
6. V kolaudačním řízení orgán státní správy, vydávající příslušné vodoprávní povolení, posuzuje, zda je stavba provedena dle podmínek vodoprávního povolení a na jeho základě vydává kolaudační souhlas.

5.9 Kolaudace

Kolaudační řízení provádí vodoprávní úřad. Kolaudační řízení se zahajuje na návrh stavebníka nebo budoucího provozovatele.

Změny oproti schválené projektové dokumentaci musí být povoleny v průběhu výstavby, viz zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění.

Na základě kolaudačního souhlasu je možno předat stavbu do trvalého užívání.

6. Objekty na stokové síti

6.1 Vstupní a soutokové šachty

Jsou navrhovány ve čtyřech základních typech:

- vstupní a soutokové šachty na stokách do průměru DN 600
 - s prefabrikovaným dnem kruhovým (min. kyneta a nástupnice vyložena čedičem nebo kameninou)
 - s monolitickým dnem kruhovým (obklad žulovými kostkami)
- vstupní a soutokové šachty na stokách o průměru větším než DN 600
 - s prefabrikovaným dnem pro průměry 800 – 1200 (min. kyneta a nástupnice vyložena čedičem nebo kameninou)
 - s monolitickým dnem čtvercovým (obklad žulovými kostkami)
- vstupní a soutokové šachty na stokách budovaných podzemními metodami

Šachty – všeobecná část

Šachta musí být vodotěsná. Vstupní komín šachet je navržen z rovných železobetonových stokových skruží DN 1000, tl. 120 mm, s gumovým těsněním (min. FORSHEDA F-114, F-116). Na rovné skruži je nasazena kónická skruž s vyrovnávacím věncem zakončeným samonivelačním litinovým poklopem (např. KASI). Jednotlivé díly šachty jsou osazeny ocelovými stupadly DIN 19555 s PE povlakem.

Splnění harmonizovaných norem ČSN EN 1917 a ČSN EN 206-1.

Pozor!

Spojování jednotlivých šachtových dílců se provádí pomocí elastomerového těsnění dle ČSN EN 681-1 na špici dílce, použití pěnových hmot se nepřipouští!

1. Ve zpevněných plochách bude poklop osazen s povrchem zpevněné plochy, přípustná je odchylka – 5 mm pod okolní úroveň (viz ČSN 75 6101, čl. 5.10.1.4). Při rekonstrukcích vozovek a zpevněných ploch, pokud dojde ke změně nivelety plochy, je investor stavby povinen upravit po dohodě s vlastníkem a provozovatelem kanalizace niveletu poklopů. Způsob stavebního provedení je povinen odsouhlasit s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
2. V pravidelně udržovaných zelených plochách v intravilánu je možno po dohodě s provozovatelem osadit betonový poklop v úrovni terénu. Následně bude provedeno obetonování v šířce 1,5 m x 1,5 m, do hloubky min. 0,3 m.
3. V extravilánu nebo větších zelených plochách je nutné zvýšení poklopu o 0,60 m nad okolní terén. V zemědělských kulturách bude použit betonový poklop označený směrovou tyčí (délka 2 m, nátěr střídavě hnědou a bílou barvou po pruzích výšky 0,20 m).
4. U profilů nad 600 mm je minimální výška stropu 1,8 m nad pochůznou plochou v šachtě. Jiné řešení je možné pouze po dohodě s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
5. Pochůzná plocha v šachtách musí být navržena nad hladinou maximálního průtoku splášků.

6.2 Vstupní a soutokové šachty na stokách do průměru DN 600

Vstupní a soutokové šachty slouží pro vstup do stokového systému a pro jeho revizi. V těchto šachtách je možno navrhnout změnu směru, změnu spádu a je možné je navrhnout jako šachty soutokové.

Spodní část šachty je založena dle geologických poměrů na srovnanou základovou spáru nebo na štěrkopískový podsyp a podkladní beton. Dle geologických podmínek je nutné navrhnout i odvodnění při stavbě. Kyneta a nástupnice šachty je vždy vyložena čedičem nebo kameninou. V dolní části šachty bude uložen půlprofil, minimální hloubka žlábků bude 0,30 m. Ve

výjimečných případech lze navrhnout a realizovat postranní vstupní šachtu, která zajistí vstup do kanalizace v místech jinak nedostupných. S návrhem této šachty musí souhlasit vlastník a provozovatel kanalizace. Postranní šachta musí mít vstupní komín šířky minimálně 1,0 m a spojná chodba mezi vstupním komínem a profilem stoky musí mít výšku minimálně 1,8 m a šířku minimálně 0,9 m. Podmínka platí pro všechny velikosti profilů stok. Kyneta i nástupnice bude obložena kameninou nebo čedičem, pokud provozovatel nestanoví jinak.

Při změně profilu v šachtě, bude celým profilem šachty probíhat větší profil dolního úseku. V místě prostupu potrubí stěnou šachty je nutno zabezpečit vodotěsnost konstrukce pomocí speciální tvarovky určené do betonové stěny nebo pomocí těsnícího materiálu. Volba těsnícího materiálu bude závislá na hydrogeologických podmínkách staveniště.

6.3 Vstupní a soutokové šachty na stokách o průměru větším než DN 600

Půdorysné rozměry šachty jsou závislé na profilech vstupní a výstupní stoky. Pod vstupním komínem je nutné zajistit podestu v šířce min. 0,6 m. Při vstupu do profilu větší stoky než 600 mm je nutné umístit do části mezi podestou a dnem jedno nebo více kapsových stupadel - kapsová stupadla budou umístěna u stěny na vtoku do šachty a na stěně u stupadel bude osazeno madlo z nerezové oceli. Madlo slouží k bezpečnému vstupu do profilu stoky případně k jištění pracovníka provazem při provádění prací ve stoce (platí u větších profilů se stálým průtokem splašků). Madlo z nerez oceli je možné nahradit dvěma stupadly osazenými nad sebou na výšku. Při návrhu tvaru soutoku musí být zajištěn plynulý odtok odpadních vod z obou nebo ze všech přítokových stok. Nesmí docházet ke vzdutí odpadních vod v žádném z přítokových profilů. Přítok a odtok odpadních vod musí být plynulý pro různé kombinace plnění stok. Průtok ve větší stoce nesmí zastavit odtok odpadních vod z menších přítoků.

U šachet větších profilů, kde je navrženo hrazení, bude při betonáži stropu v ose stoky zabetonován jeden hák z nerez oceli, který bude sloužit k zavěšení kladky pro manipulaci s hrazením. Způsob ukotvení háků do stropu musí být proveden na základě statického výpočtu.

6.4 Vstupní a soutokové šachty na stokách budovaných podzemními metodami

Šachty na těchto profilech musí být řešeny samostatně pro každý jednotlivý případ. Návrh šachty je nutno přizpůsobit geologickým podmínkám, požadavkům na budoucí provozování stokové sítě, velikosti těžních jam a způsobu realizace.

Kyneta i nástupnice bude obložena kameninou nebo čedičem, pokud provozovatel nestanoví jinak.

Zastropení těchto šachet bude provedeno zásadně monolitickou železobetonovou deskou nebo staveništním prefabrikátem.

Konstrukce šachty musí být navržena na základě statického výpočtu.

6.5 Spadiště

Spadišťové šachty musí být navrženy na stokové síti tam, kde vlivem konfigurace terénu vychází spády s velkými rychlostmi v potrubí (max. $v = 5$ m/s).

Opevnění nárazové stěny, případně všech vnitřních stěn, na základě dispozice zaústěných stok, bude provedeno keramickým nebo čedičovým obkladem dle typu stoky. Pro vstup do spadiště platí obecná ustanovení pro šachty. Pro soustředění minimálních průtoků bude do stěny na straně vtoku osazen půlžlábek o profilu shodném s profilem odtokového potrubí pro profily do DN 600. U profilů nad DN 600 bude osazen půlžlábek DN 300. Navázání půlžlábků ve stěně a ve dně bude provedeno šikmým navázáním obou profilů. Sklon stěny na straně přítoku do šachty bude 83° .

6.6 Měrné objekty

6.6.1 Měrné objekty na stokové síti

Na stokové síti se za účelem monitoringu hydraulických a jakostních ukazatelů budují měrné objekty (MO). Z časového hlediska se jedná buď o trvalé měrné objekty nebo o objekty umožňující dočasné osazení přístrojové techniky. Za měrný objekt se považuje místo pro:

- měření pomocí vzdouvacích vestaveb (měrné žlaby, přelivy ...)
- měření pracovními měřidly (průtokoměry, hladinoměry, elektrochemickými sondami ...)
- odebírání vzorků odpadní vody

Zvláštní kategorií je měření srážek, které nemá s objekty kanalizace přímou souvislost. Přístrojové vybavení a stavební uspořádání je závislé na účelu měrného objektu, pro který je zřizován. Umístění MO na stokové síti určí vlastník a provozovatel kanalizace.

Obecné požadavky na zřízení MO:

- návrh MO musí být odsouhlasen provozovatelem kanalizace,
- zdůvodnění záměru – účel měření, posouzení vhodnosti zvoleného místa pro zřízení MO,
- jaké provozní nároky bude zřízení MO pro provozovatele představovat (kontrola, čištění),
- pro trvalé MO je třeba počítat s realizací přípojky elektrické energie a zřízením přenosu dat na kanalizační dispečink,
- správná instalace, zprovoznění a kalibrace měřicích zařízení musí být dokladována Protokolem o posouzení funkční způsobilosti včetně Dokladu o úředním měření,
- zařízení (včetně kabeláže) musí být odolná a provozuschopná v prostředí kanalizace,
- použitá přístrojová technika musí mít dostupný záruční i pozáruční servis na území ČR.

6.6.2 Měrné šachty na přípojkách

U významných producentů odpadních vod budou vybudovány na přípojkách měrné šachty před napojením na uliční stokový systém. Umístění a návrh měrné šachty je nutné vždy odsouhlasit s vlastníkem a provozovatelem kanalizace. Jedná se o měrné šachty na přípojkách, zaústěné do kanalizace pro veřejnou potřebu v případech kdy bezdeštný přítok činí:

- u jednotného kanalizačního systému 5 l.s^{-1} (maximální hodinový průtok) nebo $200 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$ (průměrný denní průtok)
- u oddílného kanalizačního systému 5 l.s^{-1} (maximální hodinový průtok) nebo $100 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$ (průměrný denní průtok)

Pro potřeby měření množství odpadních vod lze použít:

- Parshallův žlab s vyhodnocovacím zařízením množství odpadních vod
- indukční průtokoměr s vyhodnocovacím zařízením množství odpadních vod

Oba druhy měření musí splňovat atest pracovního měřidla, přenos dat z vyhodnocovacího zařízení nutno v předstihu projednat s odpovědným pracovníkem provozovatele.

Měrné šachty musí být navrženy tak, aby umožňovaly instalaci zařízení na kontinuální měření průtoků a zařízení pro automatický odběr vzorků odpadních vod podle režimu stanoveného ve smlouvě mezi producentem odpadních vod a provozovatelem kanalizace.

Konstrukce musí vyloučit možnost ovlivnění výsledků producentem odpadních vod a zabezpečit kompatibilitu přenosu dat dle potřeby provozovatele kanalizace.

6.7 Odlehčovací komory

Odlehčovací komory navržené na jednotném systému musí zajistit oddělení dešťových vod dle hydraulického výpočtu, projednaného a odsouhlaseného v projektové dokumentaci, v návaznosti na generel stokové sítě města.

1. Návrh malých odlehčovacích komor na uličních stokách bude zpracován na základě hydraulického výpočtu, návrh odlehčovacích komor na sběračích a kmenových stokách bude proveden na základě hydraulického výpočtu ověřeného hydraulickým modelem.
2. Konstrukce odlehčovací komory musí umožňovat manipulaci s odpadními vodami. Přepadová hrana bude navržena tak, aby bylo možné jednoduchým způsobem provést její zvýšení, snížení nebo její eventuální vyhrazení. Jako hradící prvky budou navrženy dubové

- dluže s osazením do U nebo I profilů s možností hrazení po 100 mm výšky, max. délka jednoho pole je 1,5 m. U a I profily budou žárově pozinkované opatřené vhodným nátěrem, případně nerezové.
3. Na odtoku z odlehčovací komory do stokové sítě bude navrženo vždy hrazení. Konstrukce a materiál hradicích prvků bude odsouhlasen majitelem a provozovatelem kanalizace. Obecně platí, že hmotnost 1 hradicího dílu nesmí být těžší než 45 kg. Hradicí prvky budou osazeny do U nebo I profilů s možností hrazení po 200 mm výšky.
 4. Nad hrazení budou osazeny háky z nerezové oceli pro možnost zavěšení kladky, nebo budou nahrazeny průvrtem na povrch terénu. Průvrt bude osazen uzamykatelným poklopem. Návrh způsobu manipulace s hrazením je nutné upravit podle místních podmínek a odsouhlasit s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
 5. Vstup do komory bude zajištěn podle velikosti odlehčovací komory dvěma i více vstupními komínky vybavenými nerezovými žebříky. U vstupu do profilu stoky bude ve stěně osazeno madlo z nerezové oceli pro možnost jištění obsluhy. Madlo může být nahrazeno 2 ks stupadel na výšku, osazených nad sebou.
 6. Veškeré pochůzné plochy budou navrženy z houževnatého betonu (s příměsí čedičového kameniva).
 7. Stěny a přepadové hrany budou navrženy z ohrubovaných materiálů, např. z kameninových nebo čedičových obkladů. Části odlehčovacích komor, které nebudou obloženy ohrubovanými materiály, budou provedeny z pohledových vodostavebních betonů bez nerovností a výstupků. Pripouští se možnost úpravy povrchů těchto částí speciálními sanačními materiály pro kanalizace.
 8. Konstrukce odlehčovacích komor musí být navržena tak, aby v budoucnu umožnila osazení měření a předčistňovacích zařízení na odlehčovací stoce, pokud neurčí jinak vlastník a provozovatel kanalizace. Návrh typu odlehčovací komory musí být odsouhlasen s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
 9. Vyústění odlehčovacích stok do recipientu musí být navrženo tak, aby byl umožněn přístup obsluhy k těmto objektům.

6.8 Dešťové nádrže

Dešťové nádrže slouží na stokové síti k dočasnému zadržení ředěných odpadních vod na jednotné kanalizaci. Pomocí dešťových nádrží je možné snížit množství znečištění, které se při funkci odlehčovacích komor dostane do vodoteče.

Typ dešťové nádrže a velikost konstrukce nádrže je nutné navrhnout v souladu s návrhem v generelu stokové sítě města.

Druhým případem jsou retenční nádrže na dešťové kanalizaci, které slouží ke zpomalení okamžitého odtoku.

Vybavení nádrží je závislé na typu nádrže a jejím umístění v zástavbě. Návrh nádrže musí být projednán a odsouhlasen s vlastníkem a provozovatelem kanalizace a správcem toku.

Podrobnější řešení této problematiky v rámci hospodaření se srážkovými vodami řeší TNV 75 9011:2013

6.9 Výustní objekty

Návrh každého výustního objektu z odlehčovací komory jednotné stokové sítě nebo dešťové kanalizace je nutné projednat se správcem příslušného toku. Pokud je to technicky možné, je nutné zvážit využití stávajících výustních objektů, aby nedocházelo k dalším zásahům do vodních toků. Výustní objekt je nutné opatřit:

1. Opevněním břehu, většinou z lomového kamene do lože z betonu. Z důvodu umožnění migrace živočichů, musí být opevnění břehu provedeno tak, aby kameny vyčnívaly nad beton. Vhodné je volné uložení kamene (zához), popř. prolítí záhozu betonem.
2. Opevnění břehu, dna či protilehlého břehu – provést u přírodně blízkých toků v co nejmenším možném rozsahu a přírodně blízkým způsobem. V případě opevnění paty svahů a dna koryta u toků s nízkými průtoky je nezbytné zajistit přečnávání kamenů do profilu vodního toku.

3. Opevněním dna recipientu – u větších odlehčovaných množství je nutno rozsah opevnění u výustního objektu určit na základě výsledku modelových zkoušek nebo podle požadavku správce toku.
4. Konstrukce výustního objektu nesmí zasahovat do průtočného profilu recipientu.
5. Výustní objekt bude ve vztahu k recipientu navrhován vždy s úhlem v rozsahu 45 -70° s navedením kynety do recipientu.

6.10 Čerpací stanice

Navrhování čerpacích stanic je možné pouze ve výjimečných případech, kdy bude prokázáno, že není žádné jiné technické řešení.

1. Čerpací stanice navrhovat jako železobetonový tubus zakrytý deskou, na které se umístí veškeré elektrozařízení (zejména elektrorozvaděče a rozvaděče pro signalizaci poruch a dálkové ovládání čerpadel s přenosem dat na dispečink provozovatele). Výškové umístění stropní desky a rozvaděčů přednostně navrhnout nad hladinu Q_{100} .
2. Návrh čerpadel je nutné odsouhlasit s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
3. V každé čerpací stanici musí být osazena čerpadla se 100 % rezervou, při provozu se počítá s provozem rezervního čerpadla.
4. Spínání čerpadel musí být automatické prostřednictvím tlakových hladinových spínačů zavěšených (ukotvených) na stěnu mimo vlastní pracovní prostor čerpadla.
5. Maximální provozní hladina je spínací hladina posledního čerpadla.
6. Havarijní hladina je navržena na **12 hodinovou rezervu v objemu čerpací jímky** vypočítané na výhledový stav splaškové kanalizace.
7. Na vstupu do čerpací jímky bude osazen nerezový česlicový koš, umístění česlicového koše bude umožňovat jeho vytažení a vyčištění, vhodným osazením poklopů.
8. Vstupní poklopy musí být litinové, nejen uzamykatelné, ale i těsné.
9. Vstup do jímek bude zajištěn pomocí nerezových žebříků (stupadel).
10. Při hloubkách čerpací jímky větších než 4,0 m musí být navrženy mezipodesty.
11. Čerpací jímka musí být vodotěsná, při kolaudaci je nutno doložit doklad o vodotěsnosti.
12. Výtlačný řad z čerpací stanice musí být navržen z kvalitního materiálu – pro prostupy železobetonovými konstrukcemi se upřednostňuje tvárná litina.
13. Minimální profil výtlačného řadu je DN 80.
14. Výtlačný řad musí být navržen tak, aby rychlost byla min. $1,0 \text{ m.s}^{-1}$.
15. Vnitřní vybavení čerpacích stanic bude provedeno z nerezavějících materiálů:
 - podesty z kompozitů
 - zábradlí – nerezová ocel (třída AISI 304, AISI 316) nebo kompozity
16. Při návrhu čerpací stanice je nutno doložit návrh užitého objemu čerpací jímky výpočtem.
17. Čerpací stanice musí být navržena pro automatický provoz, bez nároků na trvalou obsluhu, obsluha bude uvažována pouze jako občasný dohled.
18. Signalizace poruch bude navržena přednostně pomocí přenosu GDF do centrálního dispečinku. Pro umístění tohoto zařízení je nutné počítat s dostatečným prostorem na záložní zdroje UPS. Jištění bude přizpůsobeno konkrétnímu návrhu čerpadel.

Každý návrh čerpací stanice na kanalizační síti je bezpodmínečně nutné projednat s vlastníkem a provozovatelem kanalizační sítě a čistírnou odpadních vod.

1. Zajistit průběžné měření výšky hladiny v jímce (tenzometr, ultrazvuk) a měření průtoku včetně dálkového přenosu.
2. U čerpacích stanic musí být instalováno venkovní osvětlení nad poklopy.
3. Pro údržbu instalovat zásuvku 400V/32A, 240V/16A a pro vstup do jímky musí být instalována zásuvka pro 24 V pro možnost použití přenosného svítidla.
4. K čerpací stanici musí být navržen příjezd umožňující vjezd těžkých mechanismů údržby, při příjezdu delším než 15 m je nutné navrhnout na příjezdové komunikaci točnu.
5. Při návrhu čerpací stanice na jednotné stokové síti je nutné prokázat a doložit, že není možné v daném povodí navrhnout oddílný systém s čerpáním splaškových vod a gravitačním odtokem vod dešťových.

6. V případě oplocení objekt ČS oplotit, u poklopů osadit dvoukřídlou bránu min. šířky 4,0 m pro manipulaci s čerpadly a česlicovým košem.
7. Zákrytovou desku vybavit pro osazení zdvihacího zařízení.

V případě budování více ČS v jedné lokalitě je možné jejich propojení do jednoho rozvaděče pro dálkový přenos komunikačním kabelem TCEKFY 10P x 0,5 (0,75).

Rozsah nutných automatických hlášení (příklad při 2 čerpadlech):

1. Čerpadlo 1 - chod
2. Čerpadlo 1 - porucha
3. Čerpadlo 2 - chod
4. Čerpadlo 2 - porucha
5. Max. hladina - provozní
6. Max. hladina - poruchová
7. Min. hladina - poruchová
8. Ztráta napětí
9. Sdružená porucha
10. Vstup do objektu, mikropsínač

6.11 Shybky na síti

Návrh shybky na kanalizaci musí být detailně projednán s vlastníkem a provozovatelem kanalizace. Hydraulický návrh shybky musí být doložen podrobným hydraulickým výpočtem. Materiál na realizaci shybek – musí být navržena zásadně tvárná litina.

Shybka musí být navržena minimálně jako dvouramenná. Musí být zajištěn přístup ke vstupní a výstupní komoře pro čištění a revize ramen shybky.

6.12 Dálkové řízení a přenosy dat z objektů stokové sítě

Objekty na stokové síti, které jsou vybaveny technologií vyžadující nepřetržitou kontrolu a možnost dispečerského řízení, musí být vybaveny dálkovým přenosem dat na pracoviště dispečinku provozovatele.

Jedná se zejména o čerpací stanice, retenční nádrže na kanalizaci a ostatní prvky sloužící k regulaci odtoku odpadních vod. Přenos dat musí být realizován i pro trvalé měrné objekty.

Technické parametry a systém přenosu bude projednán a odsouhlasen provozovatelem.

Obecné požadavky na přenos dat, řízení:

- pokud účel nebo složitost objektu vyžaduje použití řídicího systému, bude tento realizován na platformě kompatibility se stávajícím dispečerským zařízením provozovatele.
- dálkový přenos bude dle typu objektu realizován buď pomocí radiomodemu na vyhrazené frekvenci nebo pomocí GPRS/UMTS/CDMA technologie
- při použití GPRS/UMTS/CDMA technologie budou naměřená data archivována v lokální záznamové jednotce a datovým přenosem v pravidelných intervalech (bude upřesněno vždy dle konkrétní lokality a důležitosti zařízení v systému) přenášena na server (do databáze) poskytovatele služby a budou přístupna a graficky zobrazována prostřednictvím www přístupu. Z databáze budou data pravidelně exportována a přenášena na určený ftp server VOS (úsek kanalizačního dispečinku a monitoringu).
- data budou přenášena ve formátu CSV, TXT.

7. Obecné podmínky výstavby kanalizačních přípojek

7.1 Právní rámec výstavby kanalizačních přípojek

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

Vnitřní kanalizace je potrubí určené k odvádění odpadních vod, popřípadě srážkových vod, z pozemku nebo stavby až k místu připojení na kanalizační přípojku.

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

Výjimečně může provozovatel posoudit oprávněnost požadavku na více přípojek pro jednu rozsáhlou nemovitost, jsou-li pro to technické nebo ekonomické důvody. V tomto případě hradí druhé místo napojení (odbočení) včetně přípojky stavebník, v jehož prospěch je přípojka připojována.

Vlastníkem kanalizační přípojky, zřízené přede dnem nabytí účinnosti zákona č. 274/2001 Sb. (tj. do 31.12.2001) je vlastník pozemku nebo stavby připojené na kanalizaci, neprokáže-li se opak. Vlastníkem kanalizační přípojky po účinnosti zákona č. 274/2001 Sb. tj. od 1.1.2002 v platném znění je ten, kdo na své náklady přípojku zřídil.

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

Vlastník kanalizační přípojky je povinen zajistit, aby kanalizační přípojka byla provedena jako vodotěsná a tak, aby nedošlo ke zmenšení průtočného profilu stoky, do které je zaústěna. Kanalizační přípojky lze zřizovat a povolovat pouze na kanalizaci s vydaným kolaudačním rozhodnutím / souhlasem. Zřízení nové kanalizační přípojky projedná a odsouhlasí stavebník s VOS. V případě zjištění závadného stavu zajistí vlastník přípojky na vlastní náklady na základě předchozí výzvy provozovatele odstranění tohoto stavu, a to v přiměřené lhůtě 3 – 6 měsíců (dle povětrnostních podmínek).

Při závěrečné technické prohlídce kanalizačních přípojek předloží stavebník potvrzení vydané vedoucím provozního střediska VOS o správnosti oddílného napojení splaškových a dešťových vod.

Povolení ke zřízení kanalizační přípojky

Dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění lze umístit kanalizační přípojku formou územního souhlasu pro povolení:

- samostatné stavby přípojky
- nebo stavby přípojky společně s rodinným domem zastavěné plochy do 150 m².

Kanalizační přípojku lze povolit formou vydání stavebního povolení – zejména se týká povolení přípojky společně s rodinným domem nad 150 m² (stavebnímu povolení předchází územní rozhodnutí).

Územní souhlas

Žádost o vydání územního souhlasu se podává na příslušný stavební úřad na formuláři (§ 15a příloha č. 7 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní

smlouvy a územního opatření), který je k dispozici na každém stavebním úřadě a dále je ke stažení na internetových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj (www.mmr.cz).

K žádosti o vydání územního souhlasu stavebník připojí:

- doklad prokazující jeho vlastnické právo, pokud nevyplývá z katastru nemovitostí,
- závazná stanoviska dotčených orgánů,
- kompletní projektovou dokumentaci (PD), jejíž rozsah je definován níže,
- stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, respektive pověřeného provozovatele.

Stavební povolení

Kanalizační přípojku lze povolit dle zákona č. 183/2006 Sb. formou vydání stavebního povolení – týká se zejména povolení přípojky společně s RD nad 150 m², případně jinou stavbou, kterou nelze povolit dle § 104.

Žádost o vydání stavebního povolení se podává na příslušný stavební úřad na formuláři (příloha č. 2 k vyhlášce č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu), který je k dispozici na každém stavebním úřadě a dále je ke stažení na internetových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj (www.mmr.cz).

K žádosti o vydání stavebního povolení (územního souhlasu) stavebník připojí:

- všechny doklady, které připojuje k žádosti o vydání územního souhlasu (mimo jiné kompletní projektovou dokumentaci (PD) přípojky kanalizace ve stejném rozsahu jako pro územní souhlas)
- územní rozhodnutí nebo územní souhlas (pokud je vydal jiný správní orgán)
- plán kontrolních prohlídek stavby
- stanovisko VOS k PD kanalizační přípojky je možné požádat na jednotlivých provozních střediscích, kde bude PD odsouhlasena formou orazítkování a vydání souhlasného stanoviska
- o stanovisko VOS ke kompletní PD (např. RD, oplocení, ostatní inženýrské sítě) je nutno požádat písemně přes podatelnu VOS (Na Tobolce 428, 506 01 Jičín)
- projekt přípojky kanalizace je nutné předložit ve dvou vyhotoveních, přičemž jedno si VOS ponechává pro interní potřebu

Pro vydání stanoviska VOS stavebník doloží:

- žádost s přesnou specifikací požadovaného stanoviska
- ověřenou situaci včetně přílohy "Žádost o poskytnutí údajů". Tuto situaci jako ověřený podklad o prostorové poloze sítí, které provozuje VOS, stavebník získá v aktualizovaných úředních hodinách určených pro styk s veřejností.
- kompletní PD, tj.:
 - technická zpráva
 - situace v M 1:500 nebo 1:1000 na podkladu katastrální mapy
 - koordinační situace v M 1:100 nebo 1:200
 - podélný profil
 - půdorys v M 1:50 nebo 1:100
 - hydrotechnický výpočet (množství vypouštěných odpadních vod v závislosti na existujících zdrojích – veřejný vodovod, studna, akumulace dešťových vod)
 - návrh opatření ke snížení odtoku dešťových vod, vztah k pozemku, v případě oddílného systému dané lokality bude prokázáno oddělené řešení dešťových a splaškových vod z nemovitosti
- souhlas vlastníka kanalizační stoky s napojením na kanalizaci pro veřejnou potřebu

7.2 Obecné podmínky k povolení a realizaci kanalizační přípojky

(je nutné zpracovat do technické zprávy, která bude součástí PD)

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

- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů a související prováděcí vyhlášku č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN 73 6005, ČSN 75 6760, ČSN 75 6101.
- ČSN EN 12 056, která řeší ochranu vnitřní kanalizace proti zpětnému vzduť. Za hladinu zpětného vzduť v místě napojení kanalizační přípojky se považuje povrch vozovky.
- Standardy pro kanalizační zařízení schválené městem respektive obcí, na jejíž stokovou síť se bude nemovitost připojovat.
- V PD graficky vyznačit veřejné prostranství, kontrolní přípojkovou kanalizační šachtu min. DN 300 a při hloubce šachty větší než 1,50 m min. DN 400, přednostně na pozemku stavebníka.
- projektová dokumentace předložená k odsouhlasení respektive vyjádření musí obsahovat výpočet odtokového množství splaškových a dešťových vod, návrh opatření ke snížení odtoku dešťových vod.
- případné rušení stávající přípojky provést dle pokynů vedoucího příslušného provozního střediska VOS na náklad vlastníka přípojky.

Proces schvalování projektové dokumentace (PD) respektive stavby kanalizační přípojky:

- PD kanalizační přípojky schvaluje vedoucí příslušného provozního střediska.

středisko Jičín	- pan Stanislav Šulc	telefon 493 533 322 jicin@vosjicin.cz
středisko Hořice	- pan Jaroslav Suchánek	telefon 493 624 168 horice@vosjicin.cz
středisko Nová Paka	- Ing. Jiří Bareš	telefon 493 721 209 nova.paka@vosjicin.cz

- stavbu kanalizační přípojky povoluje příslušný stavební úřad (vydává územní souhlas, územní rozhodnutí, případně stavební povolení).

Potřebné dokumenty doručte prosím na adresu:

- Vodohospodářská a obchodní společnost a.s.
Na Tobolce 428, 506 01 Jičín
- bližší informace získáte na telefonním čísle: 493 544 844 nebo www.vosjicin.cz

Zřízení kanalizační přípojky:

- ohlášení počátku zemních prací pro zhotovení kanalizační přípojky a zároveň domluvení termínu napojení kanalizační přípojky na hlavní řady, a to min. 5 dní předem s ohledem na časové možnosti střediska VOS
- u kanalizačních přípojek zhotovených pouze na ohlášení – napojení na hlavní kanalizační řad současně se zaměřením místa napojení (služba geodeta VOS na objednávku),
- napojení na kanalizaci pro veřejnou potřebu v provozování VOS je nutno provést do vsazené odbočky na stoce, případně do šachtového dna. Při dodatečném připojení bude vsazena originální tvarovka (PP, PVC-U) nebo bude proveden jádrový vrt (kamenina, beton) s následným dotěsněním tvarovkou k tomu určenou,
- přípojka bude provedena podle schválené PD, případné změny musí být předem odsouhlaseny vedoucím příslušného provozního střediska,

- po získání potřebných povolení kontaktuje žadatel (stavebník) s týdenním předstihem vedoucího příslušného střediska za účelem projednání koordinace prací na přípoje,
- náklady na zřízení kanalizační přípojky uhradí v plném rozsahu žadatel o zřízení přípojky, vlastník kanalizace uhradí pouze dodávku odbočné tvarovky,
- vsazení odbočky nebo navrtávku zajistí na náklady stavebníka provozovatel kanalizace
- stavebník zajistí geodetické zaměření skutečného provedení přípojky,
- stavebník, případně zhotovitel přizve vedoucího příslušného provozního střediska ke kontrole uložení přípojky. VOS zkontroluje provedení přípojky zajišťované stavebníkem před jejím zásypem, v případě nepřístupnosti přípojky zajistí stavebník kamerovou prohlídku přípojky

Souběh a křížení sítí:

- stavebník před zahájením zemních prací pro zhotovení kanalizační přípojky zajistí vytyčení vodovodu a kanalizace v provozování VOS (včetně přípojek) na místě samém, dále ověří tento průběh ručně kopanými sondami a vyznačí viditelně na povrchu terénu
- vytyčení vodovodu a kanalizace dohodněte telefonicky – pan Jaroslav Horčíčko, telefon 602 939 611,
- během stavby nesmí být omezen provoz vodovodu a kanalizace, v případě odkrytí nebo jiného dotčení vodovodu nebo kanalizace přizve stavebník vedoucího příslušného provozního střediska ke kontrole a projednání na místě,
- respektujte ustanovení ČSN 73 6005. Případné výjimky budou odsouhlaseny VOS – provozem kanalizační sítě,
- v případě kolize přivolejte na místo stavby vedoucího příslušného provozního střediska a dbejte jeho pokynů. Zahájení prací oznamte provozům min. 3 dny dopředu na příslušném provozu vodovodní a kanalizační sítě.

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok (viz článek 5.5):

- k bezprostřední ochraně vodovodních řadů a kanalizačních stok před poškozením se vymezují ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok (dále jen "ochranná pásma"). Ochrannými pásmy se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti vodovodních řadů a kanalizačních stok určený k zajištění jejich provozuschopnosti.
- dodržte ochranná pásma vodovodů a kanalizací dle zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění (v šířce 1,5 m při průměru do 500 mm včetně a 2,5 m při průměru nad 500 mm; u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm včetně, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m měřeno horizontálně na každou stranu od vnějšího líce potrubí). V tomto pásmu není dovoleno vysazovat stromy a keře, budovat stavby trvalého charakteru, skladovat jakýkoliv materiál a zvyšovat či snižovat terén bez předchozího souhlasu VOS, a.s.. Je třeba též respektovat vyhlášená ochranná pásma dálkových vodovodních přivaděčů, případně ochranná pásma jiných inženýrských sítí (např. kabelů) v provozování VOS, a.s..
- 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 nebo kanalizační stoky a k technicko-bezpečnostní ochraně zájmů dotčených osob.

Závěrečná technická prohlídka:

K závěrečné technické prohlídce předloží stavebník zástupci VOS následující dokumenty:

- geodetické zaměření skutečného provedení stavby podle platné Směrnice GIS, zahrnující:
 - situaci v JTSK a Bpv, která bude obsahovat popis profilů, materiálů, délek jednotlivých úseků, napojení v digitální podobě ve formátu *.dgn (2D). Zaměření musí být provedeno vždy před záhozem.
 - technickou zprávu ve formátu *.doc
 - seznam souřadnic, výšek a kódů bodů ve formátu *.txt (u šachet poklop, dno a přítoky)

- tištěné paré ověřené oprávněným zeměměřickým inženýrem.
- potvrzení o kontrole položeného potrubí před záhozem
- protokol o správnosti napojení vnitřních rozvodů na oddílný systém odkanalizování (neplatí pro lokality s jednotným systémem odkanalizování)
- v případě nepřístupnosti přípojky výsledek kamerové prohlídky na digitálním nosiči

Uvedení kanalizační přípojky do provozu a uzavření smluvního vztahu:

- uvedením kanalizační přípojky do provozu zůstává jejím vlastníkem ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů osoba, která na své náklady přípojku pořídila. Této osobě vzniká povinnost k hrazení úplaty za odvádění odpadních vod tzv. stočného, formou uzavření písemné smlouvy o odvádění odpadních vod.
- lokální opravy kanalizačních přípojek uložených v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje provozovatel ze svých provozních nákladů,
- obnovu (výměnu) kanalizačních přípojek, a to uložených i v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje na své náklady vlastník této přípojky,
- ke dni uvedení přípojky do provozu bude na základě dodané dokumentace vyhotoven a odběrateli zaslán písemný návrh Smlouvy o odvádění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu, kterou je možno uzavřít v zákaznickém centru v sídle společnosti v ulici Na Tobolce 428, 506 01 Jičín (paní Kubínová – telefon 493 544 815) nebo po podpisu vrátit poštou zpět. Vypouštění odpadních vod do kanalizace bez uzavřené písemné smlouvy je dle § 10 zákona č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů považováno za neoprávněné vypouštění. Součástí smlouvy bude i prohlášení vlastníka o případném užívání dalšího zdroje vody.

7.3 Zásady návrhu kanalizačních přípojek

1. Kanalizační přípojky budou navrhovány ze stejných materiálů jako kanalizační stoky, přednostně však z kanalizačních trub plastových se žebrovanou stěnou PP SN 10.
2. Na každé kanalizační přípojce bude navržena šachta v nemovitosti s čistícím kusem nebo čistící kus podle dispozice bez šachty. Při výměně (obnově) stávajících přípojek bude provedeno napojení nové přípojky na domovní kanalizaci pomocí převlečené manžety nebo originálních přechodových tvarovek.
3. Každá nemovitost musí mít jednu samostatnou přípojku. Jiné řešení je možné pouze po odsouhlasení s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
4. Kanalizační přípojky u průmyslových podniků a provozoven musí být vybaveny měrnou šachtou. Tato povinnost bude jednoznačně určena při projednávání projektu přípojky.
5. Nejmenší DN přípojky je 150 mm, nad DN 200 je nutné doložit výpočtem nutnost navrhovaného profilu.
6. Napojení přípojek do DN 200 včetně na kanalizační stoku musí být přednostně mimo vstupní šachty s obloukem po směru toku, s výjimkou přípojek o DN > 200, které budou napojeny přímo do šachty.
7. Zaústění proti toku vody v uliční stoce je nepřípustné.
8. U oddílného systému stokové sítě (budovaného i dodatečně) musí být prokázáno, že odpadní vody jsou odváděny z nemovitosti (objektu) odděleně.
9. Na přípojky na odvedení dešťových vod, v systému vnitřní kanalizace, musí být osazeny lapače střešních splavenin.
10. Napojování kanalizačních přípojek je nutné řešit pomocí originálních odboček dle materiálů jednotlivých stok. V případě dodatečného napojení na kanalizační stoku napojení provádí na základě předchozí objednávky stavebníka provozovatel sítě (výřez + vsazení odbočky nebo jádrové vrtání + vysazení odbočky).
11. Spádové poměry návrhu kanalizačních přípojek:

$I_{\min}$	=	1%	pro DN 200
$I_{\min}$	=	2%	pro DN 150
$I_{\max}$	=	40%	

8. Zásady návrhu uličních vpustí

8.1 Zásady návrhu uličních vpustí

Dešťové vpustí včetně přípojek jsou součástí komunikačních staveb. Mají však přímou vazbu na jednotný nebo oddílný dešťový stokový systém. Vlastníkem systému uličních vpustí je vlastník komunikace.

1. Uliční vpust musí mít ve dně prostor na zachycení písku a jiných splavených nečistot. Tento prostor nebude vybaven košem, hloubka tohoto prostoru bude upřesněna dle konkrétní lokality při technickém návrhu odvodnění. Nelze-li zřídit kalový prostor, je nutné vpust' vybavit záchytným košem.
2. Připojení na stoku je přes zápachovou uzávěrku (sifon).
3. DN přípojky bude 150 mm – materiál PP nebo kamenina; materiál a vlastní napojení na stokový systém je nutné projednat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
4. Maximální spád do 40%.
5. Napojení nových uličních vpustí bude provedeno buď na vysazenou odbočku při výstavbě kanalizace nebo do šachtového dna, u stávající kanalizace jádrovým vrtem do horní třetiny kanalizace tak, aby umožňovalo plynulé odvedení dešťových vod.
6. Návrh horské vpustí je nutno separátně projednat s vlastníkem a provozovatelem jak kanalizace, tak komunikací.
7. Prověření nového napojení vpustí do již vybudované (stávající) kanalizace bez vysazených odboček, v provozování VOS, technickou kamerou, předloží stavebník ke kontrole VOS.
8. Zřízení uličních vpustí a jejich přípojek včetně napojení na kanalizaci hradí vlastník systému uličních vpustí – město / obec, dtto pro opravy a rekonstrukce uličních vpustí a jejich přípojek.

8.2 Zásady rušení domovních přípojek a uličních vpustí

Nefunkční potrubí přípojek a uličních vpustí je nutné po jejich odpojení v celé délce zaplnit. Zaplnění bude provedeno hubeným betonem nebo popílkocementovou směsí. Místo napojení přípojky na kanalizaci je nutné zapravit. Způsob zapravení ve stoce bude dohodnut s vlastníkem a provozovatelem kanalizace a bude proveden shodně s materiálem stávající stoky. Součástí zrušení je odstranění uliční vpustí do úrovně 1,0 m pod úroveň terénu a její zaplnění a odstranění domovní šachty do hloubky 1,0 m pod úroveň terénu. Prostor šachty i uliční vpustí bude zaplněn současně s potrubím. Terén bude upraven shodně s okolím. Mříž rušených uličních vpustí bude předána správci komunikací.

9. Vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu

Odpadní voda, vypouštěná do kanalizace pro veřejnou potřebu, musí splňovat limity množství a kvality dle aktuálního Kanalizačního řádu (KŘ).

Předčisticí zařízení kanalizace pro veřejnou potřebu

Pokud je v místě vzniku kvalita odpadní vody v rozporu s KŘ, je nutné ji před vypouštěním do kanalizace předčistit. V KŘ jsou také uvedeny látky, které nesmí vniknout do stokové sítě. V případě, že tyto látky jsou součástí odpadních vod u jednotlivých producentů, musí s nimi být nakládáno na základě povolení k nakládání s vodami. Krátké, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity v KŘ, může povolit vodoprávní úřad ve výjimečných případech na nezbytně nutnou dobu. Předčisticí zařízení buduje na své náklady producent odpadních vod, zařízení zůstává v jeho správě. Projektová dokumentace musí být projednána s provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu tj. VOS.

Odlučovače lehkých kapalin jsou předčisticí zařízení ke snížení obsahu ropných látek.

Lapáky tuků jsou předčisticí zařízení pro odstranění rostlinných nebo živočišných tuků v odpadní vodě.

Pro použití předčisticích zařízení jsou limity obsahu látek v odpadní vodě, vypouštěné do kanalizace pro veřejnou potřebu, stanoveny v kanalizačním řádu (v případě, kdy je vypouštění upraveno platným vodoprávním povolením, platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím). Odpadní vody, předčištěné v čistírně odpadních vod, nesmí být vypouštěny do dešťové kanalizace. Krátkodobé, časově omezené vypouštění podzemních vod čerpaných při stavbě nebo při odstraňování ekologických zátěží musí být (po případném předčištění) prováděno do dešťové kanalizace. Do jednotné nebo splaškové kanalizace pouze tehdy, není-li technicky možné použít dešťovou kanalizaci. Dlouhodobé vypouštění podzemních vod z trvalých drenážních systémů lze provádět výhradně do dešťové kanalizace. Do splaškové a jednotné kanalizace lze tyto vody odvádět pouze v ojedinělých případech. Vypouštění těchto vod do splaškové nebo jednotné kanalizace je zpoplatněno dle uzavřené smlouvy o odvádění odpadních vod.

Drtiče, krmení a rozmnožování hlodavců

V městě / obci je nejvyšším předpisem určujícím kvalitu produkovaných odpadních vod vypouštěných do kanalizace " **Kanalizační řád stokové sítě města / obce** ", kterým je **používání drtičů výslovně zakázáno**.

Domácí kuchyňské drtiče jsou zařízením na likvidaci kuchyňského odpadu, který je tvořen potravinovým odpadem vznikajícím při přípravě jídel a také zbytky těchto jídel. Stejný účel však plní i průmyslové drtiče, které se snaží jejich výrobci prodat pro používání v objektech veřejného stravování, jako jsou např. restaurace, vývařovny, hotely, koleje a menzy. Zde přibývají k výše citovaným odpadům ještě papír, plechovky, ale i jiné druhy odpadů.

Výsledné produkty z drtičů jsou vnitřními domovními odpady odvedeny do kanalizační přípojky a následně do kanalizační sítě. Skutečností je, že používání drtičů domovního odpadu způsobuje vážné problémy nejen s následným odvedením odpadních vod kanalizační sítí, ale také při jejich čištění a následném vypouštění do toků. Profily kanalizačních přípojek a kanalizací nejsou dimenzovány pro odpady, vznikající při používání drtičů a mnohde nemají vzhledem ke konfiguraci terénu dostatečný spád. ČOV jsou dimenzovány na zátěžové parametry neovlivněné zvýšeným přísunem znečištění z drtičů odpadů. Při masovějším používání těchto zařízení by velmi pravděpodobně došlo k látkovému přetížení ČOV s následným zhoršením kvality vypouštěné vody do recipientu. Drtiče potom způsobují zanášení kanalizace usazenými pevnými látkami, na které se váží zejména tuky, což způsobuje, že především kanalizační přípojky mohou mít omezenou průtočnost až do úrovně plné neprůtočnosti.

10. Zneškodňování odpadních vod z bezodtokých jímek, septiků a čerpacích stanic

Žumpa je zakrytá, vodotěsná, bezodtoká jímka, ve které jsou shromažďovány splaškové odpadní vody.

Vyvážení koncentrovaných odpadních vod ze žump a jejich vypouštění do kanalizační sítě města / obce je povoleno pouze na třech tzv. stáčecích místech a na základě smlouvy uzavřené mezi dovozcem a provozovatelem sítě, a to pouze v řádné pracovní době po dohodě s obsluhou.

Stáčecí místa jsou na ČOV Jičín, Nová Paka, Hořice, pracovní doba 07:00 – 14:00 hodin. Příjem odpadních vod je nutné vždy v předstihu projednat s obsluhou příslušné ČOV.

Dovážené odpadní vody musí splňovat limity znečištění dle příslušného Kanalizačního řádu.

11. Hospodaření se srážkovými vodami

Odvodňování urbanizovaných území je v posledních letech ovlivněno velkým nárůstem zpevněných ploch nově zastavěných území a klimatickými změnami, v jejichž důsledku srážková činnost překračuje dlouhodobý normál. Dopady těchto vlivů (častější záplavy a vyšší znečišťování vodních toků) nelze řešit tradičním (konvenčním) způsobem odvodnění.

Konvenční metoda odvodnění dešťovou vodu po dopadu na zpevněnou plochu soustředí do potrubí a nejkratší cestou ji odvádí z území do recipientů (kanalizace, vodní tok). Tím dochází ke zvyšování jejich podílu na celkovém objemu odváděných odpadních vod. Stokové sítě a vodoteče jsou tak zatěžovány stále se zvětšujícím množstvím vody. Což při současném zajištění bezpečnosti obyvatel představuje pro města neúměrné finanční zatížení a prostorové nároky. Zásady konvenčního odvodnění jsou proto do budoucna nedostatečné a neperspektivní.

V rámci nové metody odvodnění, prostřednictvím které je zmírňován negativní vliv přívalových srážek na kanalizace a vodní toky, je srážková voda zadržována na pozemku, na který spadne.

Podstatou metody je, že odtok způsobený srážkou je řešen na pozemku, kde vznikl a za prostředky majitele odvodňované nemovitosti tak, aby se velikost odtokového množství co nejvíce blížila odtoku z přirozeného zemského povrchu. Kromě vyšší bezpečnosti před povodněmi mají objekty decentralizovaného systému odvodnění (DSO), které jsou nástrojem této metody, také zásadní roli v tom, že vrací srážkové vodě přirozenou podobu koloběhu v přírodě.

Jedná se o nejlepší známou metodu odvodnění umožňující udržitelný rozvoj měst a obcí podle příznivých ekonomických, bezpečnostních i environmentálních hledisek pro celou společnost. Zasakování a zadržování srážkové vody se děje pomocí jednoduchých objektů na pozemku každé nemovitosti a nikoliv prostřednictvím drahých objektů realizovaných složitou cestou investiční výstavby (dotace, výběrová řízení, výkupy pozemků atd.) s velkými provozními výdaji.

Název nové metody odvodnění – **hospodaření s dešťovou vodou (HDV)** – vychází z její podstaty. Jsme zvyklí hospodařit s vodou v řekách, přehradách a v potocích, nyní je nutné se naučit hospodařit s vodou dešťovou v urbanizovaných územích.

V neposlední řadě bude důležité provádět účinnou osvětu občanů o principech HDV:

- jakou funkci DSO zastávají, jak by s k nim občané měli/neměli chovat;
- informovat o tom, že např. průlehy pro odvodnění rodinných domů nepředstavují nebezpečí pro sousedy v podobě komárů, kteří by se mohli v těchto objektech líhnout;
- že je prozřetelné z hlediska nižších provozních nákladů požadovat již při nákupu nemovitostí kvalitní a bezpečný DSO, případně umožňující využívání dešťové vody k provozu nemovitosti (pro závlahu, k WC, jako užitková voda k úklidu, praní atd.).

Podrobněji tuto problematiku řeší TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami.

12. Platná legislativa ČR – výpis

Platné znění zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (**vodní zákon**) ve znění pozdějších předpisů (poslední schválená novela provedena zákonem číslo 303/2013 Sb. s účinností od 01.01.2014).

Základní povinnosti **§ 5**

(3) **Při provádění staveb⁴⁾ nebo jejich změn nebo změn jejich užívání jsou stavebníci povinni** podle charakteru a účelu užívání těchto staveb je zabezpečit zásobováním vodou a odváděním, čištěním, popřípadě jiným zneškodňováním odpadních vod z nich v souladu s tímto zákonem a **zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážkové vody“) v souladu se stavebním zákonem⁴⁾**. Stavební úřad nesmí bez splnění těchto podmínek vydat stavební povolení nebo rozhodnutí o dodatečném povolení stavby nebo rozhodnutí o povolení změn stavby před jejím dokončením, popřípadě kolaudační souhlas ani rozhodnutí o změně užívání stavby.

⁴⁾ Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (**stavební zákon**), ve znění pozdějších předpisů
(poslední schválená novela provedena zákonem číslo 257/2013 Sb. s účinností od 01.01.2014).

§ 2 **Základní pojmy**

(1) V tomto zákoně se rozumí

- a) změnou v území změna jeho využití nebo prostorového uspořádání, včetně umísťování staveb a jejich změn,
- b) stavebním pozemkem pozemek, jeho část nebo soubor pozemků, vymezený a určený k umístění stavby územním rozhodnutím anebo regulačním plánem,
- c) zastavěným stavebním pozemkem pozemek evidovaný v katastru nemovitostí jako stavební parcela a další pozemkové parcely zpravidla pod společným oplocením, tvořící souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami,
- d) zastavěným územím území vymezené územním plánem nebo postupem podle tohoto zákona; nemá-li obec takto vymezené zastavěné území, je zastavěným územím zastavěná část obce vymezená k 1. září 1966 a vyznačená v mapách evidence nemovitostí (dále jen "intravilán"),
- e) nezastavitelným pozemkem pozemek, jenž nelze zastavět na území obce, která nemá vydaný územní plán, a to
 - 1. pozemek veřejné zeleně a parku¹⁾ sloužící obecnému užívání;
 - 2. v intravilánu lesní pozemek nebo soubor sousedících lesních pozemků o výměře větší než 0,5 ha,
- f) nezastavěným územím pozemky nezahrnuté do zastavěného území nebo do zastavitelné plochy,
- g) plochou část území tvořená jedním či více pozemky nebo jejich částí, která je vymezena v politice územního rozvoje, zásadách územního rozvoje nebo územním plánu, popřípadě v územně plánovacích podkladech s ohledem na stávající nebo požadovaný způsob jejího využití a její význam,
- h) plochou nadmístního, popřípadě republikového významu plocha, která svým významem, rozsahem nebo využitím ovlivní území více obcí, popřípadě území více krajů; v případě hlavního města Prahy se za plochu nadmístního významu považuje plocha celoměstského významu,
- i) koridorem plocha vymezená pro umístění vedení dopravní a technické infrastruktury nebo opatření nestavební povahy,
- j) zastavitelnou plochou plocha vymezená k zastavění v územním plánu nebo v zásadách územního rozvoje,
- k) veřejnou infrastrukturou pozemky, stavby, zařízení, a to
 - 1. dopravní infrastruktura, například stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a s nimi souvisejících zařízení;
 - 2. technická infrastruktura, kterou jsou vedení a stavby a s nimi provozně související zařízení technického vybavení, například vodovody, vodojemy, kanalizace, čistírny odpadních vod, stavby ke snižování ohrožení území živelními nebo jinými pohromami, stavby a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanice, energetické vedení, komunikační vedení veřejné komunikační sítě a elektronické komunikační zařízení veřejné komunikační sítě, produktovody;
 - 3. občanské vybavení, kterým jsou stavby, zařízení a pozemky sloužící například pro vzdělávání a výchovu, sociální služby a péči o rodiny, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva;
 - 4. veřejné prostranství¹⁾,
zřizované nebo užívané ve veřejném zájmu,
- l) veřejně prospěšnou stavbou stavba pro veřejnou infrastrukturu určená k rozvoji nebo ochraně území obce, kraje nebo státu, vymezená ve vydané územně plánovací dokumentaci,

- m) veřejně prospěšným opatřením opatření nestavební povahy sloužící ke snižování ohrožení území a k rozvoji anebo k ochraně přírodního, kulturního a archeologického dědictví, vymezené ve vydané územně plánovací dokumentaci,
- n) územně plánovací dokumentací
 - 1. zásady územního rozvoje;
 - 2. územní plán;
 - 3. regulační plán.

(2) V tomto zákoně se dále rozumí

- a) pořizovatelem příslušný obecní úřad, krajský úřad, Ministerstvo pro místní rozvoj (dále jen "ministerstvo") nebo Ministerstvo obrany, který pořizuje územně plánovací podklady, územně plánovací dokumentaci, vymezení zastavěného území nebo politiku územního rozvoje,
- b) stavebním podnikatelem osoba oprávněná k provádění stavebních nebo montážních prací jako předmětu své činnosti podle zvláštních právních předpisů²⁾,
- c) stavebníkem osoba, která pro sebe žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby, terénní úpravy nebo zařízení, jakož i její právní nástupce, a dále osoba, která stavbu, terénní úpravu nebo zařízení provádí, pokud nejde o stavebního podnikatele realizujícího stavbu v rámci své podnikatelské činnosti; stavebníkem se rozumí též investor a objednatel stavby,
- d) stavebním dozorem odborný dozor nad prováděním stavby svépomocí vykonávaný osobou, která má vysokoškolské vzdělání stavebního nebo architektonického směru nebo střední vzdělání stavebního směru s maturitní zkouškou a alespoň 3 roky praxe při provádění staveb,
- e) obecnými požadavky na výstavbu obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby stanovené prováděcími právními předpisy a dále obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku, dítě do tří let, popřípadě osobami s mentálním postižením nebo osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace stanovené prováděcím právním předpisem (dále jen "bezbariérové užívání stavby").

(3) Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání. Za stavbu se považuje také výrobek plnící funkci stavby. Stavba, která slouží reklamním účelům, je stavba pro reklamu.

(4) Pokud se v tomto zákoně používá pojmu stavba, rozumí se tím podle okolností i její část nebo změna dokončené stavby.

(5) Změnou dokončené stavby je

- a) nástavba, kterou se stavba zvyšuje,
- b) přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou,
- c) stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby; za stavební úpravu se považuje též zateplení pláště stavby.

(6) Změnou stavby před jejím dokončením se rozumí změna v provádění stavby oproti jejímu povolení nebo dokumentaci stavby ověřené stavebním úřadem, nebo autorizovaným inspektorem.

(7) Zastavěná plocha pozemku je součtem všech zastavěných ploch jednotlivých staveb. Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průměty vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Plochy lodžii a arkýřů se započítávají. U objektů poloodkrytých (bez některých obvodových stěn) je zastavěná plocha vymezena obalovými čarami vedenými vnějšími líci svislých konstrukcí do vodorovné roviny. U zastřešených staveb nebo jejich částí bez obvodových svislých konstrukcí je zastavěná plocha vymezena pravoúhlým průmětem střešní konstrukce do vodorovné roviny.

§ 3

(1) Terénní úpravou se pro účely tohoto zákona rozumí zemní práce a změny terénu, jimiž se podstatně mění vzhled prostředí nebo odtokové poměry, těžební a jim podobné a s nimi související práce, nejedná-li se o hornickou činnost nebo činnost prováděnou hornickým způsobem, například skladovací a odstavné plochy, násypy, závážky, úpravy pozemků pro zřízení hřišť a sportovišť, těžební práce na povrchu.

(2) Zařízením se pro účely tohoto zákona rozumí informační a reklamní panel, tabule, deska či jiná konstrukce a technické zařízení, pokud nejde o stavbu podle § 2 odst. 3. V pochybnostech, zda se jedná o stavbu nebo zařízení, je určující stanovisko stavebního úřadu. Zařízení o celkové ploše větší než 8 m² se považuje za stavbu pro reklamu.

(3) Stavenišťem se rozumí místo, na kterém se provádí stavba nebo udržovací práce; zahrnuje stavební pozemek, popřípadě zastavěný stavební pozemek nebo jeho část anebo část stavby, popřípadě, v rozsahu vymezeném stavebním úřadem, též jiný pozemek nebo jeho část anebo část jiné stavby.

(4) Údržbou stavby se rozumějí práce, jimiž se zabezpečuje její dobrý stavební stav tak, aby nedocházelo ke znehodnocení stavby a co nejvíce se prodloužila její užitelnost.

(5) Pokud se v tomto zákoně používá pojmu stavební záměr, rozumí se tím podle okolností stavba, změna dokončené stavby, terénní úprava, zařízení nebo údržba.

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území je prováděcí vyhláškou Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a v §20 a §21 předepisuje požadavky na vymezování a využívání staveb.

§ 20

(1) V souladu s cíli a úkoly územního plánování a s ohledem na souvislosti a charakter území je obecným požadavkem takové vymezování pozemků, stanovování podmínek jejich využívání a umísťování staveb na nich, které nezhoršuje kvalitu prostředí a hodnotu území.

(2) V zastavěném území obce, která nemá územní plán, územní plán obce, regulační plán nebo územně plánovací dokumentaci sídelního útvaru nebo zóny, lze vymezovat pozemky a umísťovat stavby pro bydlení, pro rodinnou rekreaci, pro stavby občanského vybavení souvisejícího a slučitelného s bydlením a rekreací, a pro stavby dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství; vymezování jiných pozemků a umísťování dalších staveb na nich je možné, jen pokud tyto stavby nesnižují kvalitu životního prostředí nad limitní hodnoty stanovené jinými právními předpisy.

(3) Pozemek se vždy vymezuje tak, aby svými vlastnostmi, zejména velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním, umožňoval využití pro navrhovaný účel a byl dopravně napojen na veřejně přístupnou pozemní komunikaci¹²⁾.

(4) Stavební pozemek [§ 2 odst. 1 písm. b) stavebního zákona] se vždy vymezuje tak, aby svými vlastnostmi, zejména velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním a základovými poměry, umožňoval umístění, realizaci a užívání stavby pro navrhovaný účel a aby byl dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou pozemní komunikaci¹²⁾.

(5) Stavební pozemek se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno

- a) umístění odstavných a parkovacích stání pro účel využití pozemku a užívání staveb na něm umístěných v rozsahu požadavků příslušné české technické normy pro navrhování místních komunikací, což zaručuje splnění požadavků této vyhlášky,
- b) nakládání s odpady a odpadními vodami podle zvláštních předpisů¹³⁾, které na pozemku vznikají jeho užíváním nebo užíváním staveb na něm umístěných,
- c) vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich jiné využití; přitom musí být řešeno
 1. přednostně jejich vsakování, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, není-li možné vsakování,

2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílnou kanalizací k odvádění srážkových vod do vod povrchových, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, nebo
3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace.

(6) Při vymezování stavebního pozemku nebo při změně využití zastavěného stavebního pozemku lze prokázat splnění požadavků odstavce 5 regulačním plánem nebo dokumentací pro vydání územního rozhodnutí i s využitím dalších pozemků.

(7) Ke každé stavbě rodinného domu nebo stavbě pro rodinnou rekreaci nebo souvislé skupině těchto staveb musí vést zpevněná pozemní komunikace³⁾ široká nejméně 2,5 m a končící nejdále 50 m od stavby.

§ 21

Pozemky staveb pro bydlení a pro rodinnou rekreaci

(1) Odstavná a parkovací stání pozemků staveb pro bydlení nebo rodinnou rekreaci podle § 20 odst. 5 a 6 musejí být umístěna ve skutečné docházkové vzdálenosti do 300 m, je-li to technicky možné.

(2) U staveb pro rodinnou rekreaci je nutno umístit odstavné stání v počtu 1 stání pro jednu stavbu.

(3) Vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení je splněno [§ 20 odst. 5 písm. c)], jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě

a) samostatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4,

b) řadového rodinného domu a bytového domu 0,3.

(4) Na pozemcích staveb pro bydlení lze kromě stavby pro bydlení umístit stavbu nebo zařízení související s bydlením či bydlení podmiňující a provést terénní úpravy potřebné k řádnému a bezpečnému užívání pozemků, staveb a zařízení na nich, není-li z prostorových a provozních důvodů možno zabezpečit uvedené funkce ve stavbě pro bydlení. Na pozemcích rodinných domů lze dále umístit jednu stavbu pro podnikatelskou činnost do 25 m² zastavěné plochy a do 5 m výšky s jedním nadzemním podlažím, podsklepenou nejvýše do hloubky 3 m. Na pozemcích staveb pro rodinnou rekreaci lze kromě stavby pro rodinnou rekreaci umístit stavbu nebo zařízení související s rodinnou rekreací či rodinnou rekreaci podmiňující a provést terénní úpravy potřebné k řádnému a bezpečnému užívání pozemků, staveb a zařízení na nich.

§ 22

Pozemky veřejných prostranství

(1) Nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek bytového domu, je 12 m. Při jednosměrném provozu lze tuto šířku snížit až na 10,5 m.

(2) Nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m. Při jednosměrném provozu lze tuto šířku snížit až na 6,5 m.

Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

§ 6

Připojení staveb na sítě technického vybavení

(1) Stavby podle druhu a potřeby musí být napojeny na vodní zdroj nebo vodovod pro veřejnou potřebu a rozvod vody pro hašení požárů a zařízení pro zneškodňování odpadních vod, sítě potřebných energií a na sítě elektronických komunikací.

(2) Každá přípojka stavby na vodovod pro veřejnou potřebu a sítě potřebných energií musí být samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody pro hašení musí být přístupná a trvale označená.

(3) Stavby podle druhu a potřeby musí být napojeny na kanalizaci pro veřejnou potřebu, pokud je to technicky možné a ekonomicky přijatelné. V opačném případě je nutno realizovat zařízení pro zneškodňování anebo akumulaci odpadních vod.

(4) Stavby, z nichž odtékají povrchové vody, vzniklé dopadem atmosférických srážek (dále jen „srážkové vody“), musí mít zajištěno jejich odvádění, pokud nejsou srážkové vody zadržovány pro další využití. Znečištění těchto vod závadnými látkami nebo jejich nadměrné množství se řeší vhodnými technickými opatřeními. Odvádění srážkových vod se zajišťuje přednostně zasakováním. Není-li možné zasakování, zajišťuje se jejich odvádění do povrchových vod; pokud nelze srážkové vody odvádět samostatně, odvádí se jednotnou kanalizací.

(5) Všechny prostupy přípojek nebo příslušného odběrného technického zařízení do stavby nebo její části, umístěné pod úrovní terénu, musí být řešeny tak, aby byl znemožněn v případě havárie plynového potrubí vně objektu průnik plynu do stavby.

(6) Prostorové uspořádání sítí technického vybavení jako souběh nebo křížení jsou stanoveny normovými hodnotami.

13. Seznam právních předpisů a norem, použité podklady

13.1 Právní předpisy

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (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. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (Zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 106/2005 Sb. o odpadech
- Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

13.2 Normy

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (04.2012 + Opr. 4.2013)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056 - (1-5) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (09.1994 + Z4 07.2003)
- ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 752-1-5 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 1091 Venkovní podtlakové systémy stokových sítí
- ČSN EN 1671 Venkovní tlakové systémy stokových sítí
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN EN 13508 Posuzování stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek

13.3 Podklady

- Kanalizační řád pro město / obec v platném znění
- Provozní řád čerpací stanice

14. Grafické přílohy

14.1 Revizní šachta

14.5 Uložení potrubí

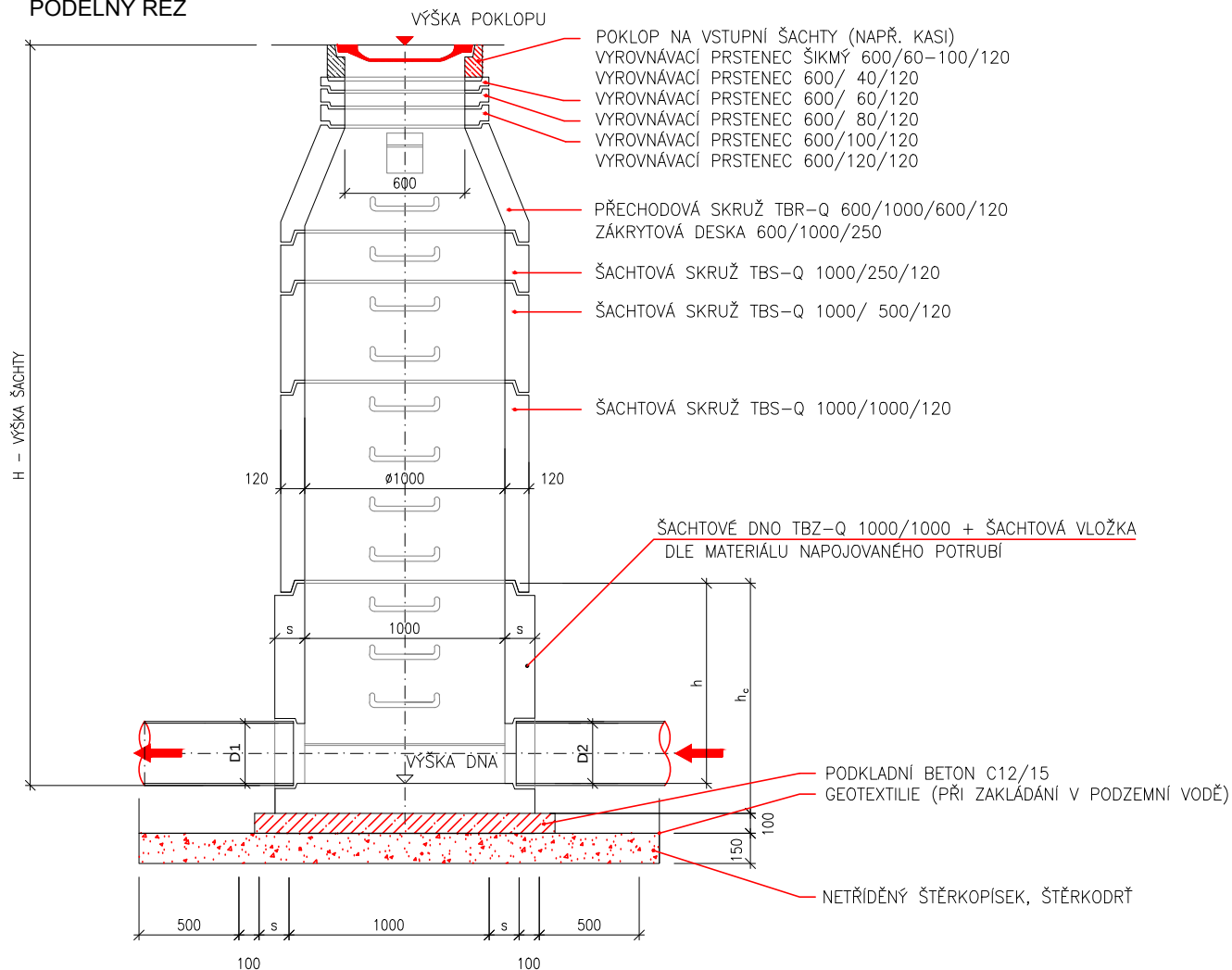
14.5.1 Uložení kameninového potrubí

14.5.2 Uložení plastového potrubí

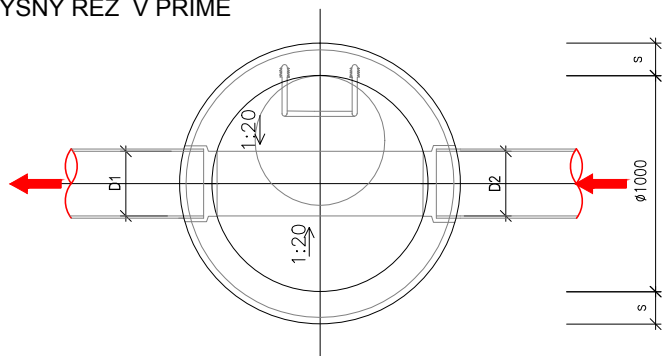
14.5.3 Uložení betonového / železobetonového potrubí

14.5.4 Vzorový protokol zkoušky vzduchem

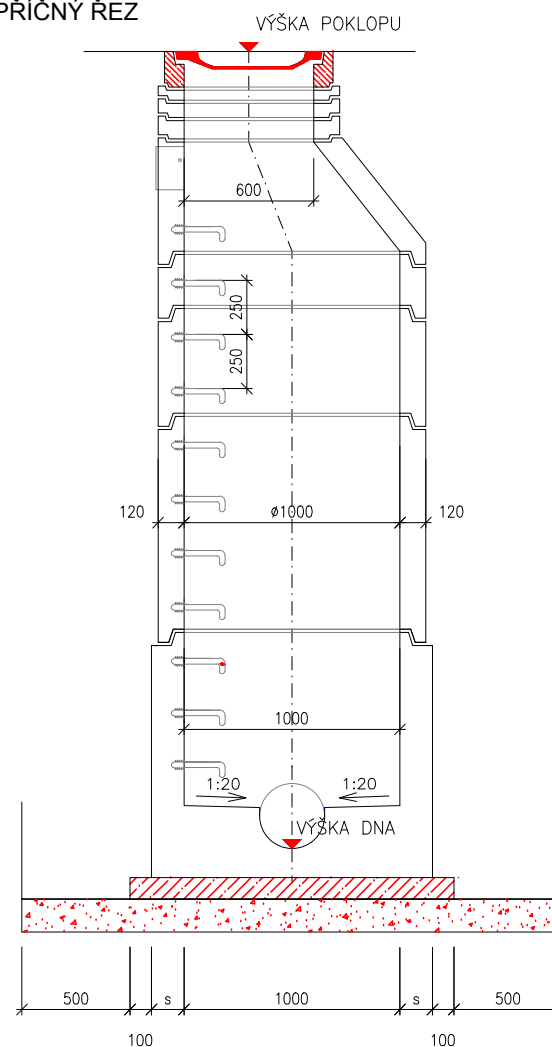
PODÉLNÝ ŘEZ



PŮDORYSNÝ ŘEZ V PŘÍMÉ



PŘÍČNÝ ŘEZ



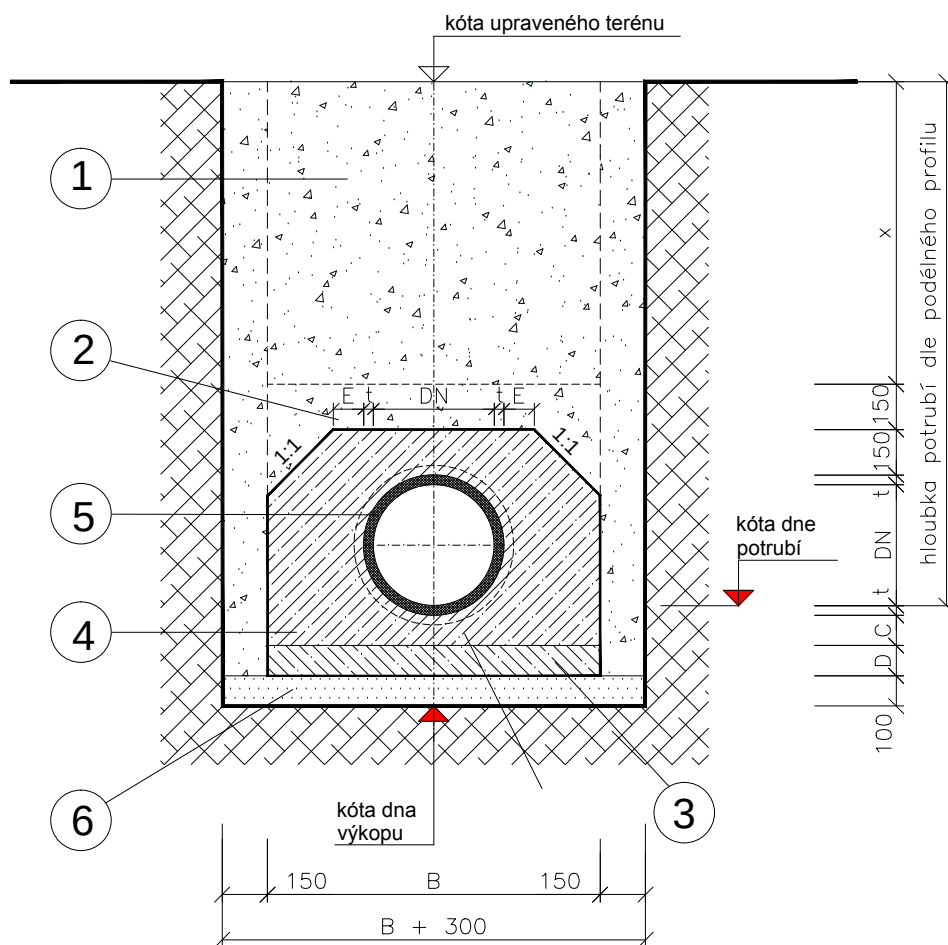
Poznámka:

Šachtové dno vyložit kameninou nebo čedičem (min. kyneta + nástupnice).
Pro těsnění mezi skružemi použít gumové těsnění – min. FORSHEDA F-114, F-116.
Dotěšňování montážní pěnou je nepřipustné.

REVIZNÍ ŠACHTA
(pro zatížení dopravou třídy "A" podle ČSN 73 6203)

Příloha č. 14.5.1

ULOŽENÍ KAMENINOVÉHO POTRUBÍ (pro zatížení dopravou třídy "A" podle ČSN 73 6203)



Legenda

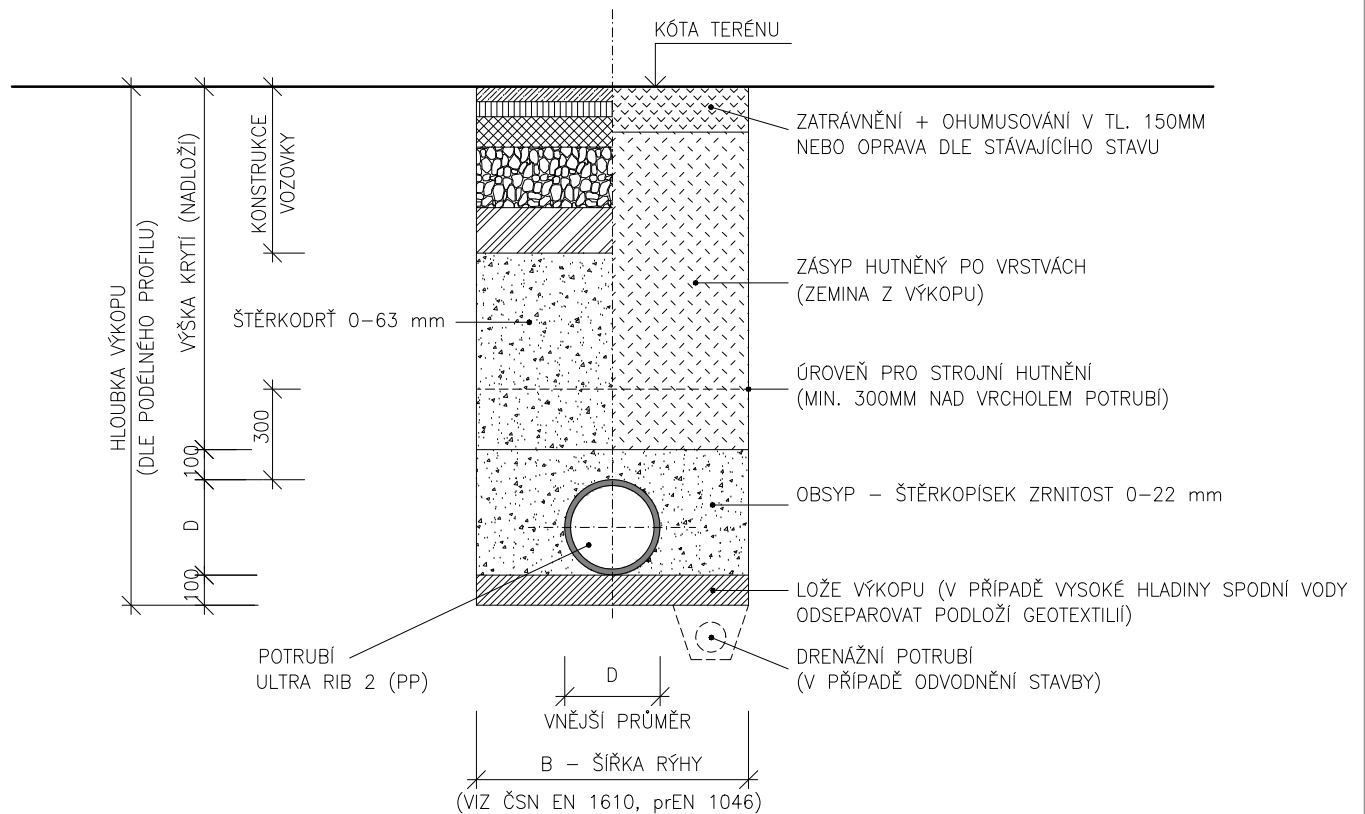
- ① hutněný zásyp štěrkodrtí frakce 0–63 mm (mimo komunikaci vhodnou zeminou)
- ② hutněný obsyp nesoudržnou zeminou do velikosti zrn 20 mm
- ③ podkladní beton C12/15
- ④ obetonování potrubí – beton C12/15
- ⑤ kameninové potrubí
- ⑥ štěrkodrt (v případě vysoké hladiny spodní vody drenáž včetně separační geotextilie)

DN [mm]	t [mm]	min A [m]	max A [m]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
150	17	0.5	>8	1000	100	80	100
200	19	0.5	>8	1000	100	80	100
300	26	0.5	>8	1000	100	80	100
400	32	0.5	>8	1100	100	100	100
500	39	0.5	8	1300	150	100	150
600	40	0.5	6	1400	150	100	150

ULOŽENÍ PLASTOVÉHO POTRUBÍ

A. V komunikaci

B. Ve volném terénu



POZNÁMKA:

OD HLOUBKY VÝKOPU 1,20M BUDE RÝHA PAŽENA

VZOROVÝ LIST ULOŽENÍ POTRUBÍ **DN 500**

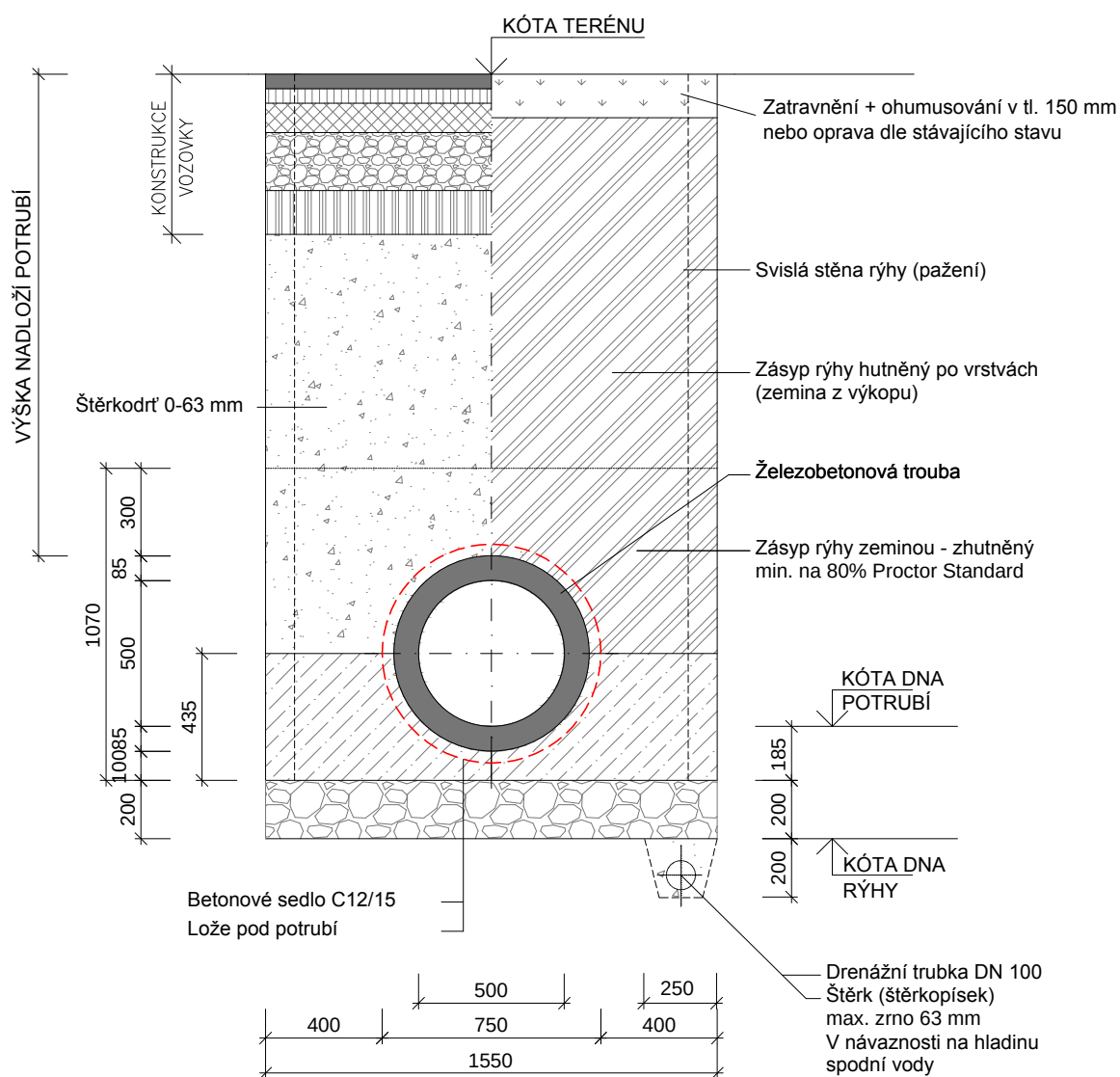
ZPŮSOB ULOŽENÍ : **DO BETONOVÉHO SEDLA** $\alpha = 180^\circ$

DRUH RÝHY : **SVISLÁ RÝHA**

MATERIÁL POTRUBÍ : **ŽELEZOBETON**

A. V komunikaci

B. Ve volném terénu



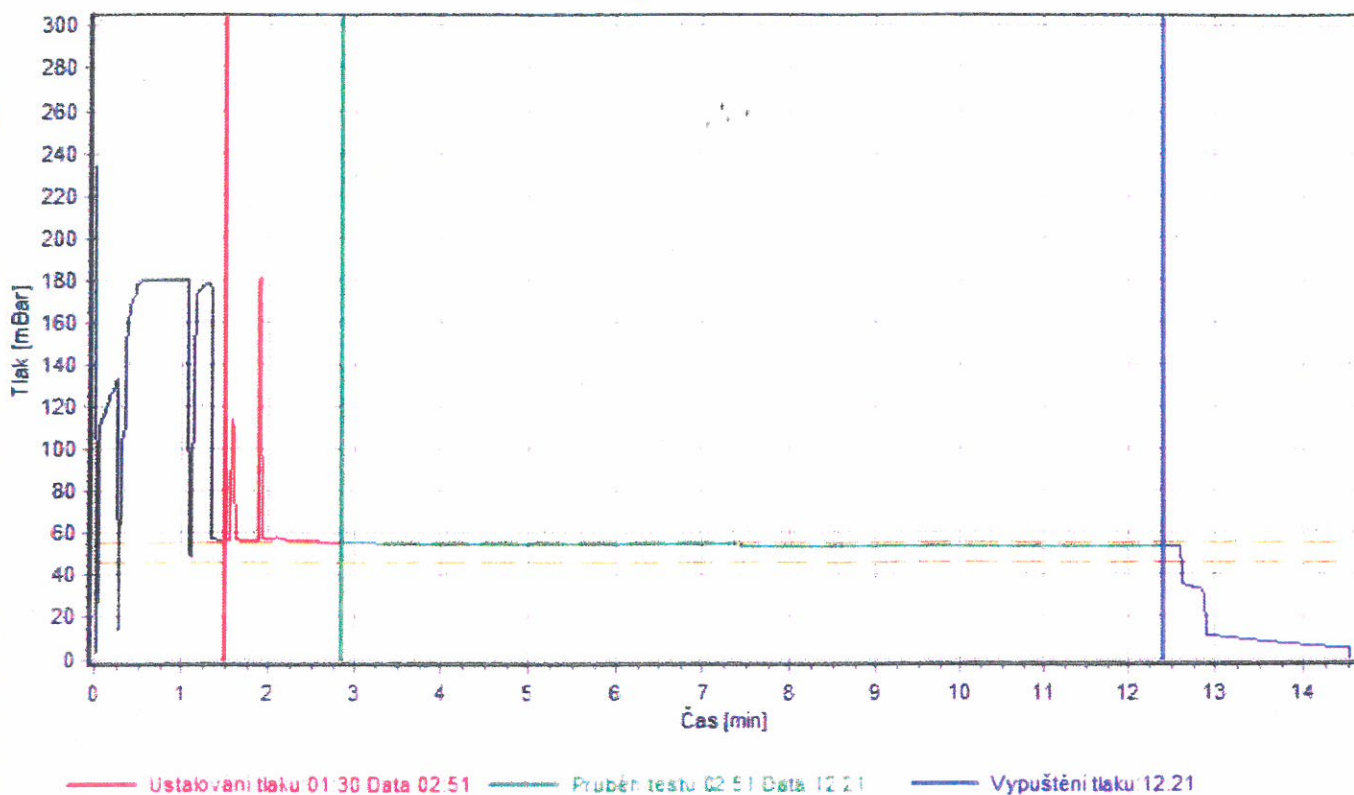
Druh povrchu	Maximální výška nadloží při pohyblivém zatížení na povrchu terénu		
	Třída A	Třída B	4kN/m2
Nepojížděný	-	-	7,00
Pojížděný netuhý	7,00	7,00	-
Pojížděný tuhý	7,00	7,00	-

Název úseku: Šachta KŠ2
 Oblast: Šachta
 Od šachty:
 K šachtě:
 Stanoviště:
 Město: Hořice
 Ulice: Malátova

Zkoušející:
 Zkušební metoda: CSN EN1610
 Senzor: 14TLK_051

Výstroj: OM 402UNI-B ,77-K30-2 VST
 Třída zkoušky: LB
 Zkouška senzoru: 25.04.2014

Graf - průběh testu



Plán:
 Materiál: **Betonové segmenty**
 Vnitřní ochrana: **Žádná**
 Profil potrubí: **Kruhový**
 Průměr: **1000 mm**
 Délka zkušební trati: **0 m**
 Zkouška byla provedena **15.12.2014 ve 12:16:58** hodin.

Test č.: **3**
 Požadovaný minimální přetlak: **50 mBar**
 Počáteční přetlak: **55,5741 mBar**
 Přípustná ztráta: **10 mBar**
 Skutečná ztráta: **1,76 mBar**
 Doba ustálení: **1:22 min**
 Požadovaná doba zkoušky: **9:31 min**
 Skutečná doba zkoušky: **9:32 min**

Poznámka:

Výsledek: **Obstál ve zkoušce**

Zákazník: