

KANALIZAČNÍ ŘÁD

KANALIZACE ZICHOVEC

Zpracovatel: SUNCAD, s.r.o.
Nám. Na Lužinách 3
Praha 13, 155 00

Duben 2014

Údaje o vodohospodářském díle

Majitel kanalizace: **Obec Zichovec**

IČ: 00640468

Provozovatel kanalizace: **Obec Zichovec**

IČ: 00640468

Zpracovatel kanalizačního řádu: SUNCAD, s.r.o.
Nám. Na Lužinách 3
Praha 13, 155 00

Platnost provozního řádu kanalizace schválil **Městský úřad Slaný, odbor životního prostředí, vodoprávní úřad, Velvarská 136, 274 01 Slaný**

na dobu do:

Č.j.

dne

razítko a podpis

Obsah textové části

1. Úvodní ustanovení
 - 1.1. Projektová a dokumentace
 - 1.2. Vodoprávní doklady
 - 1.3. Popis a charakteristika kanalizace
2. Stanovení množství vypouštěných odpadních vod
 - 2.1. Limity množství vypouštěného znečištění
 - 2.2. Popis jednotlivých objektů
3. Provozní pokyny
 - 3.1. Všeobecné pokyny
 - 3.1.1. Pokyny pro provoz a údržbu zařízení kanalizace
 - 3.2. Pokyny pro provoz a údržbu za zvláštních podmínek
 - 3.2.1. V zimním období
 - 3.2.2. Při odstraňování havárií, poruch a provádění oprav
 - 3.3. Hlášení mimořádných událostí
 - 3.4. Bezpečnost a hygiena při prováděných provozních činnostech
4. Použité podklady
5. Závěrečná ustanovení
6. Seznam důležitých telefonních čísel
7. Seznam právních předpisů a norem, vztahujících se k realizaci a provozování kanalizace

Přílohy:

- Vodoprávní doklady
- Situace skutečného provedení splaškové kanalizace, 1:500
- Situace skutečného provedení jednotné a dešťové kanalizace, 1:500

1. Úvodní ustanovení

Kanalizační řád je zpracován pro kanalizaci obce Zichovec, okres Kladno, kraj Středočeský a stanoví způsob odvádění odpadních vod z obce.

Je vypracován v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb., č. 185/2001 Sb. o odpadech, č. 428/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 146/2004 Sb. a vyhl. č. 195/2002 Sb. a změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů

1.1. Projektová dokumentace

Situace skutečného provedení kanalizace je v měřítku 1:500. Hloubka uložení kanalizace je dána hloubkou jednotlivých kanalizačních šachet.

1.2. Vodoprávní doklady

- a) Rozhodnutí **MěÚ Slaný č.j.000494/08/SÚ/Mu**, vydané stavebním úřadem ve Slaném dne 10.4.2008 – územní rozhodnutí o umístění stavby
- b) Rozhodnutí **MěÚ Slaný č.j.4056/08/ŽP**, vydané Odborem životního prostředí-vodoprávního úřadu ve Slaném ze dne 24.9.2008 – stavební povolení k provedení stavby vodního díla a stavební povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových
- c) Rozhodnutí **MěÚ Slaný č.j.12294/11/ŽP**, vydané Odborem životního prostředí-vodoprávního úřadu ve Slaném ze dne 10.5.2011 - stavební povolení a povolení k nakládání s povrchovými vodami
- d) Rozhodnutí **MěÚ Slaný č.j.26238/12/ŽP**, vydané Odborem životního prostředí-vodoprávního úřadu ve Slaném ze dne 6.9.2012 - stavební povolení a povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových

1.3. Popis a charakteristika kanalizace

Odpadní vody obce Zichovec budou odváděny ze zastavěného území a z rozvojové oblasti obce.

Stávající zástavba je u stávající silnice ve správě KSUS Středočeského kraje č.III/23723 – Žerotín – Zichovec a III/23722 Zichovec – Bílichov, dále pak u místní komunikace do Samotína.

V rozvojové oblasti obce Zichovec, ve které je navržena zejména zástavba rodinnými domy. Přibližně 15% tohoto území je vyhrazeno občanské vybavenosti – obecnímu centru. Součástí obecního centra je infocentrum, penzion, víceúčelová hala a restaurace s pivovarem.

Území je vybaveno oddílnou kanalizací a jednotnou kanalizací.

Splašková kanalizace je vybudována pro 250 EO. Kanalizace bude gravitační s výtlačky.

Dešťová kanalizace slouží k odvedení dešťových vod z komunikací a zpevněných ploch. Jednotlivé stavební parcely odvodněny nebudou.

Jednotná kanalizace slouží k odvedení dešťových vod z komunikací a zpevněných ploch a k odvedení vyčištěných vod z **dočasné** ČOV pro obecní centrum. Po odpojení ČOV pro 70EO budou stoky této jednotné kanalizace sloužit pouze pro odvedení dešťových vod. Odpadní vody z obecního centra budou přepojeny na stoku splaškové kanalizace.

Čerpací stanice – morfologie území neumožnila gravitační stoky v celém území obce. Jsou tedy navrženy 2 čerpací stanice, jejichž výtlak je zaústěn do gravitačních stok, kterými je splašková voda odváděna na čistírnu odpadních vod.

Biologická čistírna odpadních vod typ Gonap, s.r.o. pro 70EO slouží k čištění odpadních vod z obecního centra obce Zichovec. Principem čištění je nízkozátěžová aktivace s částečnou nebo úplnou stabilizací kalu. Stavba nové ČOV pro 70EO se uvažuje jako stavba dočasná a bude odstavena po zkolaudování obecní ČOV pro 250EO.

Čistírna odpadních vod pro 250EO (biologická ČOV společnosti VODA CZ, s.r.o.) – slouží k čištění odpadních vod obce Zichovec. ČOV je navržena jako mechanicko-biologická pro 250EO. Sestává ze souboru hrubého předčištění, z kompaktního biologického stupně (předřazená denitrifikace, nitrifikace s vestavěným separátorem aktivovaného kalu) a se zařízením na chemické srážení fosforu.

Současně s kanalizací byl v rozvojové oblasti vybudován i vodovod. Kanalizace v rozvojové a ve stávající oblasti je gravitační s výtlaky.

Celková délka jednotné kanalizace obce je **330,89 m**, rozdělená do dvou stokových větví s jedním výpustným místem:

Stoka DA je zaústěna do stávající dešťové kanalizace v jihozápadním rohu zájmového území.

Stoka DAB je zaústěna do stoky DA.

Celková délka dešťové kanalizace obce je **578,82m**. A je tvořena jednou stokou DB, která je zaústěna přímo do recipientu – do vodní nádrže (Zichoveckého rybníka) pod rozvojovým územím.

Celková délka gravitačních stok splaškové kanalizace je **3 128,28m** a je rozdělená do 12-ti stokových větví:

Stoka A je páteřní stokou splaškové kanalizace obce Zichovec, je vedena od Samotína až za Zichovecký rybník, kde je ukončena v čistírně odpadních vod.

Stoka A-1 je gravitačně zaústěna do stoky A.

Stoky B a C jsou vedeny podél místní komunikace, která vede od obce Bílichov č. III/23722 a jsou zaústěny do čerpací stanice ČS 1 umístěné u Zichoveckého potoka. Od čerpací stanice je veden výtlak V1 v souběhu s trasou stoky B a ukončen ve stoce A.

Stoka D odvádí odpadní vody obecního úřadu a cca 4 rodinných domů. Stoka D je napojena do stoky B.

Stoky F a E odvádějí splaškové vody ze Samotína a z objektů podél komunikace od Samotína a jsou zaústěny do čerpací stanice ČS 2 v Samotíně. Od čerpací stanice je veden výtlak V2 v souběhu s trasou stoky E a je ukončen ve stoce A.

Stoky SA a SB jsou páteřními stokami nové parcela a jsou zaústěny do hlavní stoky A.

Stoka SBA je zaústěna do stoky SB.

Stoky SC a SD, které odvádějí splaškové vody s obecního centra, jsou zaústěny do dočasné ČOV.

Celková délka výtlačných stok splaškové kanalizace je 572,55 m a je tvořena dvěma větvemi.

Výtlak V1 odvádí splaškové vody z čerpací stanice ČS 1 do stoky A, do které jsou zaústěny stoky B a C.

Výtlak V2 odvádí splaškové vody z čerpací stanice ČS 2 do stoky A, do které jsou zaústěny stoky E a F.

2. Stanovení objemu vypouštěných odpadních vod

Dešťové vody:

Povolené množství k vypouštění:

Průměrné povolené množství:	0 – 80,81 l/s
Maximální povolené množství:	81,81 l/s
Maximální měsíční povolené množství:	472 m ³ /měs
Roční povolené množství:	4,69 tis. m ³ /rok

Dešťová voda bude vypouštěna kontinuálně dle dešťových srážek – 365dní.

Splaškové odpadní vody:

Průměrná denní spotřeba 150 ekvivalentních obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci je **120 litrů na osobu a den.**

Průměrná denní produkce:	30m ³ /den
Maximální denní produkce:	45 m ³ /den
Maximální hodinová produkce:	3,38 m ³ /hod
Roční produkce:	10 950 m ³ /rok

Odpadní voda je vypouštěna 12 měsíců 365 dnů v roce.

Vyčištěné odpadní vody:

Povolené množství vypouštěných odpadních vod:

Průměr povoleného množství:	0,35 l/s
Maximální povolené množství:	2,7 l/s
Maximální povolené množství za měsíc:	1 000 m ³ /měs
Roční povolené množství:	11 000 m ³ /rok

Vyčištěná odpadní voda je vypouštěna 12 měsíců 365 dnů v roce.

2.1. Limity vypouštěného znečištění

Koncentrace znečištění odpadních vod na přítoku na ČOV:

BSK ₅	400mg/l
NL	366mg/l
CHSK _{cr}	800mg/l
N-NH ₄ ⁺	73mg/l

Koncentrace znečištění odpadních vod na odtoku z ČOV:

<u>Ukazatel</u>	<u>„p“</u>	<u>„m“</u>
BSK ₅	25 mg/l	50 mg/l
CHSK _{cr}	90 mg/l	120 mg/l
NL	25 mg/l	50 mg/l
N-NH ₄ ⁺	12 mg/l	20 mg/l
N _{celk}	27 mg/l	50 mg/l
P _{celk}	3 mg/l	6 mg/l

Kontrolní odběry vyčištěné vody budou odebírány na odtoku z ČOV. Kontrolních vzorky pro přípustné hodnoty „p“ a pro maximální hodnoty „m“ se budou provádět 12x ročně, vzorek bude typu A = dvouhodinový směsný. Vzorek se získává sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut.

2.2. Popis jednotlivých objektů

Veřejná kanalizace je rozdělena do následujících stok s profily a délkami:

Splašková kanalizace je členěna na následující stoky:

- Stoka A – PP SN10 DN 300 – 751,03 m
- Stoka A-1 – PP SN10 DN 300 – 239,32 m
- Stoka B – PP SN10 DN 300 – 98,47 m
- Stoka C – PP SN10 DN 300 – 225,38 m
- Stoka D – PP SN10 DN 300 – 83,51 m
- Stoka E – PP SN10 DN 250 – 395,92 m
- Stoka F – PP SN10 DN 250 – 181,97 m

- Stoka SA – PVC 300 – SN 8 – 378,49 m
- Stoka SB – PVC 300 – SN 8 – 595,87 m
- Stoka SBA – PVC 300 – SN 8 – 56,28 m
- Stoka SC – PVC 200 – SN 8 – 68,41 m
- Stoka SD – PVC 150 – SN 8 – 53,63 m

CELKOVÁ délka splaškové kanalizace – 3128,28 m

Jednotná kanalizace je členěna na následující stoky:

- Stoka DA – PVC 300 – SN 8 – délka 290,48 m
- Stoka DAB – PVC 300 – SN 8 – délka 40,41 m

CELKOVÁ délka jednotné kanalizace – 330,89m

Dešťová kanalizace:

- Stoka DB – PVC 300 – SN 8 – délka 578,82 m

CELKOVÁ délka dešťové kanalizace – 578,82 m

Na stokových sítích je vybudováno **120 revizních kanalizačních šachet.**

Čerpací stanice:

Čerpací stanice ČS 1 je osazena u Zichoveckého potoka. Je to kruhová betonová jímka o průměru 1,65 m se světlou výškou 5,0 m. Proto je ČS 1 vybavena nerezovým žebříkem a kompozitovou lávkou. Jímka čerpací stanice má dva litinové poklopy 600x600 pro zatížení B125.

Čerpané množství odpadních vod ČS1:	Q _Č = 3,0 l/s
Příkon čerpadla	P = 1,42 kW

Čerpací stanice ČS 2 je osazena v Samotíně. Je to kruhová betonová jímka o průměru 1,65 m se světlou výškou 2,5 m se stupadly a se vstupním otvorem 600x600 s litinovým poklopem pro zatížení D400.

Čerpané množství odpadních vod ČS2:	Q _Č = 4,0 l/s
Příkon čerpadla	P = 1,43 kW

ČOV 70EO:

Jedná se o plastovou válcovou nádrž, rozdělenou příčkami na jednotlivé funkční části. ČOV je osazena do výkopu na betonovou podkladní desku. Údržba ČOV je prováděna ze servisního poklopu uprostřed víka nádrže. Nádrž je zakryta ŽB roznášecí deskou, která je dimenzována na náhodný pojezd osobního vozidla. Elektrický rozvaděč a řídicí systém je umístěn v objektu obecního centra.

ČOV 250EO:

Jedná se o zemní, monolitickou, železobetonovou nádrž vnějších půdorysných rozměrů 8,6 m x 4,9 m, rozčleněnou příčkami na jednotlivé objekty biologického čištění odpadních vod. Obvodové stěny nádrže tl. 300 mm, včetně dělicích příček, budou z vodostavebního betonu. Celý objekt bude obezděn zdivem tl. 300mm (zákrytovým objektem) se sedlovou střechou.

Technologie ČOV byla dodána společností VODA CZ, s.r.o. a technologie ČOV je členěna následovně:

Mechanické předčištění:

- provzdušňovaný česlicový koš včetně jeřábku s nosností 75 kg
- 1x vystrojení aktivačních nádrží - nerezové dosazovací nádrže, průměr 3,8 m
- 1x míchadlo typu Amamix C 41 38 / 38 YD G
- 1x jemnobublinný aerační systém v nitrifikaci
- pochůzná lávky a zábradlí
- měření rozpuštěného kyslíku

Dmychárna:

- 2x dmychadlové soustrojí typu KUBÍČEK 3D19S-050K

Kalové hospodářství:

- odsazeného kalu fekální koncovkou

Technologická elektroinstalace, regulace a měření:

- Parshalův žlab s vyhodnocovacím zařízením
- technologická elektroinstalace a MaR

3. Provozní pokyny

3.1. Všeobecné pokyny

Provoz veřejné kanalizace musí být zajišťován v souladu s platnými předpisy a provozním

řádem tak, aby znečišťující látky obsažené v odpadní vodě nepřekračovaly limity znečištění stanovené nařízením vlády 61/2003 a nedocházelo ke znečišťování recipientu – Zichoveckého potoka, č.h.p. 1-12-02-057.

Při provozu veřejné kanalizace musí být zabráněno vniknutí dalších látek, které nejsou odpadními vodami.

Povinností provozovatele je udržovat stokovou síť v takovém stavu, aby byla schopná provozu v předepsaných parametrech. Zjištěné nedostatky, zejména stavební závady na šachtách, neprodleně opravovat.

Provozní spolehlivost, životnost kanalizace a minimalizace nákladů na opravy jsou závislé na její řádné obsluze a údržbě. Všechny části kanalizace je nutno obsluhovat dle tohoto provozního řádu, podmínek vodoprávního rozhodnutí a ustanoveními **ON 73 6715 - Obsluha a údržba stokových sítí**.

Veškeré objekty na kanalizaci musí být opatřeny bezpečnými poklopy k zabránění nekontrolovatelnému pádu do revizních šachet.

3.1.1. Pokyny pro provoz a údržbu zařízení kanalizace

Při obsluze kanalizace provozovatel zajišťuje:

- Kontroly stavu zanesení rour kanalizace sedimenty a zjištěná znečištění odstraňovat minimálně 1x za rok, a to nejlépe v jarních měsících.
- Čištění dešťových vpustí, aby byla zachována jejich funkce, zachycovat písky a hlinité sedimenty. Čištění je prováděno ručně nebo za použití speciálního čistícího vozu.
- Sorpční uliční vpusti kontrolovat a udržovat dle návodu výrobce.
- Neprodlené odstranění závad zjištěných při revizích a kontrolách.
- Deratizaci stokové sítě, pokud je zjištěn zvýšený výskyt hlodavců.
- Vedení provozního deníku kanalizace s uváděním všech prováděných činností a zjištěných nedostatků.
- Deník slouží současně jako doklad o provozování kanalizace v souladu se zněním tohoto provozního řádu, podmínek vodoprávního rozhodnutí a ustanoveními **ON 73 6715 – Obsluha a údržba stokových sítí pro ČIŽP**.

3.2. Pokyny pro provoz a údržbu za zvláštních podmínek

3.2.1. V zimním období

Při zamrznutí dešťových vpustí v zimním období se jejich rozmrazování provádí teplou vodou oteplotě cca 60° Celsia.

3.2.2. Při odstraňování havárií, poruch a provádění oprav

Při provádění plánovaných oprav, udržovacích a revizních prací je provozovatel povinen odběrateli oznámit, dle Zák. 274/2001 Sb., § 9, odst. 6a a 7b, 15 dnů předem o přerušení dodávky pitné vody, včetně předpokládané doby trvání.

Během přerušení odvádění odpadních vod je provozovatel povinen zajistit náhradní odvádění odpadních vod v mezích technických možností a místních podmínek.

Před zahájením zemních prací při opravě kanalizace je provozovatel povinen:

- Provést vytýčení podzemních inženýrských sítí před zahájením zemních prací.
- Ohlásit Policii ČR zásah do komunikací ve správě SÚS Středočeského kraje.
- Zabezpečit odčerpávání kalů a přitékajících odpadních vod v místě opravy nebo místo zajistit proti odpadní vodě osazením kanalizačních vaků.
- Zajistit výkop v místě montážních prací proti možnému sesuvu zeminy.
- Zabezpečit místo výkopu v komunikaci zábranami a stanoveným silničním značením v souladu se silničními schémata dle TP 66, výstražnými tabulkami upozorňující na prováděné práce a v noční době výstražnými světly.
- Provést opravu havárie v co nejkratším termínu.
- Provádět potřebné práce dle platných bezpečnostních předpisů pro provádění staveb.
- Uvést místo výkopových prací uvést do původního stavu, včetně opravy povrchu komunikací.

3.3. Hlášení mimořádných událostí

V případě havárie je rozhodující první včasný zásah a provedené opatření pro zabránění unikajících ropných látek nebo provozních kapalin do kanalizace a následně i do recipientu.

Jedná se o:

- Okamžité vyrozumění Hasičského záchranného sboru ČR o události každým, kdo se první namísto havárie dostaví.
- Neprodlené vyrozumění dalších orgánů státní správy: Policii ČR, OŽP ve Slaném, ČIŽP v Praze, Povodí Vltavy, Záchranou zdravotní službu a Krajskou hygienickou stanicí v Kladně zástupcem obce.
- Ucpání kanalizace pod místem havárie v nejbližší revizní kanalizační šachtě kanalizačním vakem.

Bezpečnost a hygiena při prováděných provozních činnostech

Provozovatel je povinen zabezpečit aby:

- Provozní činnosti prováděly jenom osoby zdravotně způsobilé, starší 18 let, které jsou prokazatelně seznámení s provozním řádem kanalizace a její obsluhou.
- Při pracovních činnostech v komunikacích byly používány bezpečnostní oranžové vesty a místo prací osazeno stanoveným silničním značením v souladu se silničními schématy dle TP 66, na základě povolení vydávaném dopravním inženýrem.
- Při pracovních činnostech s poklopy a v šachtách byly přítomny vždy 2 osoby.
- Počínat si při práci tak, aby neohrožoval zdraví a život svůj ani jiných osob.
- Byly používány stanovené osobní ochranné pracovní pomůcky.
- Dodržovat všechna ustanovení provozního řádu a ostatních dokumentů, včetně bezpečnostních předpisů.
- Neprovádět žádné činnosti, které odporují bezpečnostním nebo hygienickým předpisům.

Dále zabránit:

- Své volnou manipulaci, která není v souladu s provozním řádem, případně s provozními pokyny.
- Výkony jakékoliv pracovní činnosti, která je v rozporu s bezpečnostními předpisy.
- Používání strojů, nástrojů a zařízení nevhodných k provádění požadovaných prací.

4. Použité podklady

- Platná legislativa a technické normy
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Informace z výstavby

5. Závěrečná ustanovení

- Kanalizační řád schvaluje Obec Zichovec.
- Kanalizační řád nabývá platnosti dnem schválení. Od tohoto data jsou všichni pracovníci provozu povinni dodržovat.
- Kanalizační řád musí být pravidelně revidován ve lhůtě ne delší než 5 let, případně po větším zásahu do stávajícího zařízení (rekonstrukce, rozšíření apod.).

6. Seznam důležitých telefonních čísel

Tísňová volání:

Lékařská záchraná služba	155
Hasiči	150
Policie ČR	158
MěÚ Slaný – OŽP, Masarykovo nám. 160, 274 01 Slaný	312 511 210
Krajská hygienická stanice Středočeského kraje, Gen.Klapáka 1583,	312 292 011

272 01 - Kladno	
Česká inspekce životního prostředí – Wolkerova 40/11,	731 405 313
160 00 – Praha 6	
Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 8, 150 00 Praha-Smíchov	221 401 111
Lesy ČR, s.p., Tyršova 1902, 256 01 Benešov	956 954 211

7. Seznam právních předpisů a norem, vztahujících se k realizaci a provozování kanalizace

Zákon č. 254/200 I Sb. o vodách
Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích
Zákon č. 262/1992 Sb. Zákoník práce
Zákon č. 258/2001 Sb. o ochraně veřejného zdraví
Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 185/200 I Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 428/200 I Sb. Ministerstva zemědělství, kterou provádí zákon č. 274/200 I Sb.
Zákonč. 239/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavby
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, část I - 6
ČSN EN 752-7 Venkovní systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek, část 7, provoz a údržba
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 1610 Zkoušky vodotěsnosti
TNV 75 6925 Obsluha a údržba stokových sítí
Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
Vyhláška č. 381/200 I Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 293/2002 Sb. o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových
Vyhláška Ministerstva Zemědělství č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních vodních děl
Nařízení vlády č. 611/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod,
ČSN EN 752-1 až 6 Venkovní systémy stokových a kanalizačních přípojek (ČSN 75 6110) - část 1 až 6
TNV 75 0747 Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizace
TNV 750748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizace
TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení
TNV 75 6911 Provozní řád kanalizace

