KANALIZAČNÍ ŘÁD
VEŘEJNÉ STOKOVÉ SÍTĚ
OBCE PŇOVICE

	Funkce:	Jméno:	Datum:	Podpis:
Zpracoval:	Odpovědný zástupce	Ing. Zdeněk Beňo		
Schválil:	Starosta	Radovan Štábl		
Vydal:	Odpovědný zástupce	Ing. Zdeněk Beňo		

Výtisk číslo:	4

Kanalizační řád

Stokové sítě obce Pňovice

Rozdělovník výtisků:

Výtisk č.:	Jméno:	Funkce:	Datum:	Podpis:
1	Ing. Zdeněk Beňo	odpovědný zástupce		
2	Provoz ČOV	obsluha		
3	Provoz ČS	obsluha		
4	MěÚ, OŽP			
5	OÚ Pňovice			

Seznam změn:

Změna č.:	Strana č.:	Účinnost od:	Datum:	Podpis:

Kanalizační řád

Stokové sítě obce Pňovice

Obsah

1. Titulní list kanalizačního řádu 5
2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu 6
   2.1. Související zákony, vyhlášky a nařízení 6
   2.2. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu 7
   2.3. Cíle kanalizačního řádu 7
3. Popis území 8
   3.1. Charakter lokality 8
   3.2. Odpadní vody 8
4. Technický popis stokové sítě 10
   4.1. Popis kanalizační sítě 10
   4.2. Hydrologické údaje 11
   4.3. Údaje o počtech obyvatel v obci 11
5. Údaje o čistírně odpadních vod 12
   5.1. Měrné šachty na přítoku 12
   5.2. Mechanické předčištění 12
   5.3. Biologická linka 12
   5.4. Dosazovací nádrž 13
   5.5. Dmýchárna 13
   5.6. Kalojem 13
   5.7. Odvodnění kalu 13
   5.8. Odstraňování fosforu 14
   5.9. Výústní objekt 14
   5.10. Obtok ČOV 14
   5.11. Parametry zatížení ČOV 15
   5.12. Výstupní parametry 16
6. Údaje o vodním recipientu 17
7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami 18
8. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod do kanalizace 20
9. Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace 24
10. Měření množství odpadních vod 28

11. Opatření při poruchách, haváriích a mimořádných událostech 29
12. Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů 31
12.1. Výčet a informace o sledovaných producentech 31
12.2. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod 31
12.2.1. Odběratelem (tj. producentem odpadních vod) 31
12.2.2. Provozovatelem – kontrolní vzorky 31
12.2.3. Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod 32
12.3. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod 33
13. Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem 35
14. Aktualizace a revize kanalizačního řádu 36
15. Potvrzení o seznámení zaměstnanců 37
16. Přílohy 38

Kanalizační řád

Stokové sítě obce Pňovice

1. Titulní list kanalizačního řádu

VEŘEJNÁ KANALIZACE OBEC PŇOVICE:

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY Č. 428/2001 SB.): **7105-722855-00635731-3/2**

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY Č. 428/2001 SB.): **7105-722855-00635731-4/1**

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu na **území obce Pňovice.**

Vlastník kanalizace	:	OBEC PŇOVICE
Identifikační číslo (IČ)	:	6357731
Sídlo	:	Pňovice 187, 783 12 Pňovice
Provozovatel kanalizace	:	OBEC PŇOVICE
Identifikační číslo (IČ)	:	6357731
Sídlo	:	Pňovice 187, 783 12 Pňovice
Zpracovatel kanalizačního řádu	:	Ing. Zdeněk Beňo
		U Oskavy 1303, 783 91 Uničov
Datum zpracování	:	listopad 2014

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu Městského úřadu Litovel:

2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

2.1. Související zákony, vyhlášky a nařízení

a) Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
b) Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
c) Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
d) Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
e) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
f) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
g) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu
h) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
i) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
j) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
k) Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhu stanovování záplavových území
l) Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 241/2002 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě
m) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí
n) Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových
o) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla

p) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 7/2003 Sb., o vodoprávní evidenci
q) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 139/2003 Sb., o evidenci stavu povrchových a podzemních vod a způsobu ukládání údajů do informačního systému veřejné správy
r) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 140/2003 Sb., o plánování v oblasti vod

2.2. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§ 10 zákona č. 274/2001 Sb.) a podléhá sankcím podle § 33 a § 34 zákona č. 274/2001 Sb.
b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí, pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace.
c) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.
d) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem.
e) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci.
f) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.3. Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání veřejné stokové sítě obce Pňovice tak, aby zejména:

a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu,
b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů,
c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod a dosažení vhodné kvality kalu,
d) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu,
e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

3. Popis území

3.1. Charakter lokality

V obci Pňovice bylo podle posledních oficiálních statistických údajů k datu 31. 10. 2014 celkem 901 trvale bydlících obyvatel.

Celkový počet trvale obydlených a využívaných nemovitostí v obci je v současné době 237 s 295 byty. Převážná většina obyvatel bydlí v rodinných domcích.

Obec:	Pňovice
Katastrální území:	Pňovice
Kraj:	Olomoucký
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Litovel

Terén obce je rovinatý a poměrně velmi členitý. Území je členěno vodními toky Oskavou a Hlavnicí, které se vlévají do řeky Moravy. Při povodňových průtocích nejenom v recipientech obce, ale i odděleně v Moravě, dochází k rozlivům na území obce a to ve většině případů jako zpětné vzdutí z řeky Moravy v kombinaci s většími průtoky v Oskavě a Hlavnici. Území obce je i významně členěno silniční sítí, která je v obci ve výrazné délce „nasedlána" nad okolní terén. Převýšení komunikací je místy až 1,5 m. Nadmořská výška území se pohybuje kolem cca 230 – 262 m n.m.

Odpadní vody z obce jsou odváděny tlakovou kanalizací na čistírnu odpadních vod. Vyčištěné odpadní vody pak odtékají do toku Oskavy, která protéká středem obce. Tok je zařazen do významného vodního toku (vyhláška č. 470/2001 Sb.) a vlévá se do řeky Moravy severně od města Olomouc. Srážkové vody jsou odváděny původní veřejnou kanalizací do toků Oskavy a Hlavnice.

Zásobení pitnou vodou je realizováno z převážné části z vodovodu pro veřejnou potřebu a z menší části lokálních podzemních zdrojů (ze studní místního zásobování).

3.2. Odpadní vody

V obci vznikajíodpadní vody vnikající do kanalizační sítě:

a) v bytovém fondu ("obyvatelstvo"),
b) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti ("obecní vybavenost").

Poznámka: v obci není zastoupen průmysl, který by produkoval odpadní vody.

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo")– jedná se o splaškové odpadní vodyz domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné době produkovány od cca 901obyvatel, bydlících trvale na území obce Pňovice a napojených přímo na stokovou síť.

Do systému kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes septiky nebo žumpy.

Poznámka: Znečištění produkované od dojíždějících občanů je zahrnuto ve sféře „obecní vybavenosti".

Odpadní vody ze zařízení občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („obecní vybavenost") – jsou (vyjma srážkových vod) vody splaškového charakteru, jejichž kvalita se může přechodně měnit podle momentálního použití vody. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činnosti (služeb).

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry městské vybavenosti zahrnují zejména:

1 – Obecní úřad Pňovice

2 – Základní škola Pňovice (1. – 9. ročník)

3 – Mateřská škola Pňovice

4 – Obchod se smíšeným zbožím

5 – 2x hostinec

6 – Zařízení pro tělovýchovu (hřiště se zázemím)

8 – Prášková lakovna

9 – Zemědělské družstvo

Poznámka: V objektech občansko-technického vybavení obce nejsou produkovány průmyslové odpadní vody a ostatní vody, které není možno počítat do běžných splaškových vod.

4. Technický popis stokové sítě

4.1. Popis kanalizační sítě

Prakticky veškeré odpadní vody z domácností a obecní vybavenosti jsou odváděny na komunální čistírnu odpadních vod systémem tlakové kanalizace. Celková délka stokové sítě v Pňovicích je přibližně 8,16 km.

Tabulka č. 1

Označení	Materiál PE (PN 10)					NEREZ OCEL 80	Délka celkem [m]
SO 01 Sběrné tlakové stoky	De 110	De 90	De 75	De 63	De 50		
ŘAD "A"	407,95	322,68		1 219,04	497,90	0,30	2 447,87
ŘAD "AA"					718,20		718,20
ŘAD "AA-1"					54,08		54,08
ŘAD "AB"			404,36	363,55	174,12		942,03
ŘAD "AB-1"					304,70		304,70
ŘAD "AB-2"					113,53		113,53
ŘAD "AB-3"					435,15		435,15
ŘAD "AB-3-1"					77,98		77,98
ŘAD "AB-4"					489,75		489,75
ŘAD "AB-5"					148,95		148,95
ŘAD "AC"			181,40	499,55	279,98		960,93
ŘAD "AC-1"					64,40		64,40
ŘAD "AC-2"					346,61		346,61
ŘAD "AC-2-1"					63,39		63,39
ŘAD "AC-3"					261,45		261,45
ŘAD "AC-3-1"					48,33		48,33
ŘAD "AC-4"					107,19		107,19
ŘAD "AC-5"					175,53		175,53
ŘAD "AD"					305,91		305,91
ŘAD "AE"					119,33		119,33
Délka celkem [m]	407,95	322,68	585,76	2 082,14	4 786,48	0,30	**8 185,31**

Označení	Materiál PE (PN 10)		Délka celkem [m]
SO 02 Čerpací stanice s výtlakem (odbočné řady)	De 50	De 40	
	953,00	3967,50	**4920,50**
			277 ks

Stoková síť:

Páteř stokové sítě je tvořena stokou **„A“**, která vede od čistírny odpadních vod (dále jen ČOV) severozápadním směrem, prochází centrem obce a vede až do území obce, vedené pod názvem Papůvka. Na tuto sběrnou stoku tlakové kanalizace jsou napojeny ostatní větve sběrných pásem tlakové kanalizace. Stoky jsou provedeny z tlakového potrubí PE. Seznam stok s uvedením jejich délek a profilů je uveden v tabulce č. 1.

Objekty na stokové síti:

- *čerpací stanice tlakové kanalizace* – jsou osazeny pro každou nemovitost a jsou vybaveny podle velikosti objektu jedním nebo dvěma objemovými čerpadly.
- *uzavírací šoupata* – jsou osazena na každé větvi tlakové kanalizace, aby se dala tato odstavit v případě havárií nebo oprav sběrného tlakového pásma.
- *odbočné kusy* – u každého šoupěte je osazena odbočka z řadu pro průběžnou možnost měření vodotěsnosti takového potrubí. Odbočka je vyvedena do hydrantového poklopu a ukončena mosaznou koncovkou s vnějším závitem 1 ½“ s uzavíracím víčkem.

4.2. Hydrologické údaje

Dešťové vody jsou odváděny ze zastavěné části obce systémem staré dešťové kanalizace, která není předmětem kanalizačního řádu. Průměrný srážkový normál pro obec Pňovice je **732 mm/rok**.

4.3. Údaje o počtech obyvatel v obci

Počet obyvatel trvale žijících v obci k 31. 10. 2014:	901
Počet připojených EO v Pňovicích:	850
Specifická produkce odpadních vod [l/os/den]:	100
Produkce odpadních vod z obce Pňovice v roce 2014 (průměrná hodnota) [m^3/den]:	85

5. Údaje o čistírně odpadních vod

Navržená čistírna pro 1 600 EO slouží k čištění splaškových odpadních vod z obcí Pňovice a Žerotín, přiváděných novou tlakovou kanalizací. Jedná se o biologickou aktivační čistírnu s malými nároky na energii a obsluhu.

Čistírna je mechanicko-biologická, aktivační, průtočná, s úplnou aerobní stabilizací kalu. Znečištění je odbouráváno aktivovaným kalem ve vznosu. Zdrojem tlakového vzduchu pro provzdušňování jsou dmychadla s protihlukovým krytem v provedení pro vnitřní instalaci.

Čistírna se skládá ze tří samostatných objektů – provozní budovy, biologické linky a kalojemu. Technologie ČOV se skládá z měrných šachet na přítoku, mechanického předčištění na strojně stíraných česlích v provozní budově, dále selektoru, biologické linky, kde je v kruhové aktivační nádrži vestavěna nerezová vertikální dosazovací nádrž. Aktivační nádrž je navržena jako oběhová a je vybavena jemnobublinovou tlakovou aerací a mícháním ponorným vrtulovým míchadlem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla umístěná ve dmýchárně provozní budovy. Dmychadla pracují v zapojení 2+0, tj. jedno pracovní a jedno záložní. Výkon dmychadel je řízen kyslíkovou sondou. Přebytečný kal je z biologické linky odčerpáván na kalojem, kde je gravitačně zahušťován. Po zahuštění je kal odvodňován na lince odvodnění kalu vybavené dekantační odstředivkou umístěnou v provozní budově.

5.1. Měrné šachty na přítoku

Odpadní voda je přiváděna tlakovou kanalizací do dvojice měrných šachet umístěných za provozní budovou. Šachty jsou vybaveny indukčními průtokoměry DN 80, které slouží jako fakturační měřidlo pro jednotlivé obce (Pňovice, Žerotín). Oba výtlaky je možné uzavřít a vodu vést obtokem do šachty obtoku ČOV.

Výtlačná potrubí jsou zaústěna do společné šachty, ze které voda gravitačně natéká do žlabu strojně stíraných česlí.

5.2. Mechanické předčištění

Odpadní voda ze spojné šachty přitéká gravitačně na strojně stírané česle, na kterých dochází k mechanickému předčištění odpadních vod. Česle mají průlinu 3 mm. Shrabky z česlí padají gravitačně do plastové nádoby. Mechanicky předčištěná voda natéká dále gravitačně na biologickou linku. V případě potřeby odstávky česlí je mechanické předčištění vybaveno obtokovým kanálem s ručními česlemi o průlině 30 mm. Pro možnost uzavření žlabů slouží 4 ks ručních hradítek.

5.3. Biologická linka

Po mechanickém předčištění natéká odpadní voda přes selektorovou komoru, která je provzdušňována jemnobublinovými provzdušňovači do nízkozatížené aktivační nádrže pracující na principu řízené aerace. Nádrž je vybavena jemnobublinovými aeračními elementy pro vnos tlakového vzduchu a dále ponorným míchadlem pro udržení kalu ve vznosu a zároveň ke zvýšení účinnosti procesu denitrifikace.

Proces aerace je automatizován použitím kyslíkové sondy. Na základě jejích údajů je regulováno množství vzduchu řídicím systémem ČOV – při maximálním obsahu kyslíku vypíná dmychadla. Pokud bude signalizována jakákoli porucha míchadla, bude dmychadlo pracovat nepřerušovaně.

5.4. Dosazovací nádrž

Aktivovaná směs ze směšovací nádrže natéká gravitačně do vestavěné vertikální dosazovací nádrže, která je zhotovená z nerezového plechu tloušťky 3 mm. Tato nádrž je vybavena nátokovým válcem, odtokovými žlaby po obvodu nádrže s nornou stěnou a dále systémem pro odtah plovoucího kalu a čerpadlem pro odtah vratného kalu.

Čerpadlo je umístěné v akumulační jímce, která je umístěna v aktivaci. Jímka je plněna potrubím vedeným ze dna dosazovací nádrže přetlakem hladiny. Vratný kal je čerpadlem vedený do selektoru. Plovoucí nečistoty z dosazovací nádrže jsou pomocí výškově stavitelného žlabu svedeny do jímky a z ní čerpadlem vedeny zpět do aktivace.

Vyčištěná voda z dosazovací nádrže je vedena potrubím do odtokové šachty a dále do recipientu. Odtokové potrubí za objektem biologické linky je součástí stavební dodávky.

5.5. Dmýchárna

Dmychána je vybavena 4 ks dmychadel s protihlukovými kryty. Distribuce vzduchu je rozdělena na dva okruhy, které jsou vzájemně propojené. Dmychadla pracují samostatně, každá dvojice pro jeden okruh. V případě výpadku jednoho dmychadla je možné nouzově použít jedno dmychadlo pro oba okruhy současně. 1. okruh zahrnuje aktivaci. 2. okruh zahrnuje selektor a kalojem. Dmychadla jedou na konstantní otáčky a jsou řízena pouze časově.

5.6. Kalojem

V armaturní komoře kalojemu je osazeno čerpadlo v suché instalaci pro odtah přebytečného kalu z dosazovací nádrže. Samotný kalojem je vybavený středobublinovým provzdušňovacím systémem. Způsob zahuštění kalu je gravitační s výškově stavitelným přepadem kalové vody, která je gravitačně vedena zpět do aktivace. Zahuštěný kal o sušině cca 2,5 - 3 % (25 - 30 kg/m^3) je z kalojemu odčerpávaný vřetenovým čerpadlem umístěným v armaturní komoře do místnosti odvodnění kalu na odstředivku.

5.7. Odvodnění kalu

Odvodnění aerobně stabilizovaného kalu se bude provádět pomocí dekantační odstředivky, umístěné v místnosti odvodnění kalu v provozní budově. Množství kalu k odvodnění bude průběžně měřené přes indukční průtokoměr.

Odvodňovací linka bude řízena vlastním rozvaděčem umístěným v rozvodně. Linku odvodnění spouští obsluha přímo na místě z ovládacího panelu.

Pro dosažení větší účinnosti odvodnění kalu bude do potrubí kalu před vstupem do odstředivky dávkovaný roztok flokulantu. Flokulační stanice je dvoukomorová o objemu 2x 400 l. Slouží pro přípravu

a rozmíchání roztoku flokulantu a je vybavena dávkovacím šnekem a 2 ks míchadla. Do první nádrže je přivedena pitná voda, plnění vodou je ovládáno přes solenoidový ventil. Druhá nádrž slouží jako akumulační. Z této nádrže je roztok flokulantu čerpán dávkovacím čerpadlem na odstředivku. Stanice se automaticky plní podle hladinových sond. Při poklesu na spínací hladinu (min. hl.) se otevře ventil a spustí se míchadlo, práškový flokulant je nadávkován dávkovačem, tak aby bylo dosaženo požadované koncentrace. Po nastoupání hladiny na vypínací úroveň se zavře ventil. Míchadlo je v chodu po celou dobu zrání. Dávkovací čerpadlo flokulantu je ovládáno podle nátoku na odstředivku, současně s čerpadlem kalu. V automatickém režimu startuje čerpadlo přes frekvenční měnič a jeho výkon je možno nastavit na ovládací skříňce. V automatickém režimu je čerpadlo blokováno od hladinové sondy flokulační stanice.

Odvodněný kal je vyhrnován šnekovým dopravníkem do kontejneru umístěného vně budovy. Odvodněný kal se bude vyvážet na řízenou skládku jako stabilizovaný kal z komunálních odpadních vod. Fugát je sveden do šachty Š3 před provozní budovou a odtud je veden potrubím ve stavební dodávce do selektoru.

5.8. Odstraňování fosforu

Odstraňování fosforu je řešeno pomocí chemického srážení. Toto srážení se realizuje přidáním srážedla – roztoku síranu železitého.

Dávkování je nastavitelné na dávkovacím čerpadle, umístěném v temperované skříni u aktivační nádrže. Odtud je srážedlo čerpané přímo do aktivační nádrže.

Srážedlo je skladováno v plastovém zásobníku na chemikálie o objemu 1000 l, který je osazen v záchytné vaně a tento celek je umístěný venku na zpevněné ploše vedle aktivační nádrže.

5.9. Výústní objekt

Objekt z lomového kamene je umístěný mimo areál čistírny. Odtokové potrubí z čistírny je z DN 250 a je vyústěno do toku Oskava.

5.10. Obtok ČOV

V případě havárie lze celou ČOV obtokovat. Obtok ČOV lze provést uzavřením šoupat na tlakovém přítoku do čistírny a otevřením šoupat na obtoku. Obtok je gravitační v profilu DN 250.

5.11. Parametry zatížení ČOV

Tabulka č. 2

Počet ekvivalentních obyvatel		1600	EO
Hydraulické zatížení biologického stupně			
Průměrný nátok	$Q_{prům}$	8	$m^3.h^{-1}$
Maximální nátok	Q_{max}	19	$m^3.h^{-1}$
Látkové zatížení			
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK_5	96	$kg.d^{-1}$
Chemická spotřeba kyslíku	$CHSK_{Cr}$	192	$kg.d^{-1}$
Nerozpuštěné látky	NL	88	$kg.d^{-1}$
Celkový dusík	N_C	17,6	$kg.d^{-1}$
Celkový fosfor	P_C	4	$kg.d^{-1}$
Biologický stupeň			
Koncentrace aktovační směsi v aktivaci	X_A	4	$kg.m^3$
Stáří kalu	Θ_X	24	d
Látkové zatížení kalu	B_X	0,05	$kg/kg^{-1}.d^{-1}$
Objemové zatížení kalu	B_V	0,2	$kg.m^3.d^{-1}$
Objem aktivace		480	m^3
Dosazovací nádrž			
Celková plocha	F_{DN}	44	m^2
Recirkulační poměr R = 1 - 1,5	R (Q_d)	100	%
Hydraulické zatížení průměrně		0,18	$m^3/m^2/h$
Hydraulické zatížení maximální		0,43	$m^3/m^2/h$
Zásobní nádrž kalu			
Celkový objem	V_{kn}	83	m^3
Celkový objem přebytečného kalu	V_{kal}	80	$kg.d^{-1}$
Doba zdržení	Θ_{kn}	36	d
Denní objem nezahuštěného přebytečného kalu, 0,8 % suš.		10	$m^3.d^{-1}$
Denní objem zahuštěného přebytečného kalu, 3,0 % suš.		2,6	$m^3.d^{-1}$

Uváděné parametry jsou návrhové kapacitní hodnoty čistírny, nejde o závazné hodnoty.

5.12. Výstupní parametry

Emisní limity vod na odtoku z ČOV jsou stanoveny na základě rozhodnutí příslušného vodoprávního orgánu (OŽP Městského řadu Litovel) č. j. ŽP-3730,5243/1/08-Pa ze dne 11. 11. 2008:

Tabuka č. 3

	"p" mg/l	"m" mg/	t/rok
BSK_5	15	25	1,05
$CHSK_{Cr}$	70	100	4,91
NL	20	30	1,4
$N\text{-}NH_4$	5	15	0,35
P_C	2	6	0,07

Četnost měření množství: 12x ročně

Typ vzorků: A – dvouhodinový směsný získaný sléváním 8 stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut.

6. Údaje o vodním recipientu

Území spadá do hlavního povodí řeky Moravy a dílčího povodí řeky Oskavy a Hlavnice, č. hydrologického pořadí je 4-10-03-054, přičemž hlavním recipientem území, do kterého budou vyústěny vody z ČOV, je řeka Oskava. Pro potřeby návrhu ČOV byly vybrány průtokové údaje některých m-denních vod:

průměrný průtok	Qa	2,23	m^3/s
průtok 270 denní	Q270	0,92	m^3/s
průtok 364 denní	Q364	0,3	m^3/s
průtok 355 denní	Q355	0,41	m^3/s

Základní údaje o toku:

Název recipientu:	řeka Oskava
Kategorie podle vyhl. č. 470/2001 Sb., v platném znění:	významný vodní tok
Číslo hydrologického profilu:	4-10-03-054
Identifikační číslo vypouštění odpadních vod:	534552
Říční km:	12,31
Správce toku:	Povodí Moravy, s. p., Brno, závod Olomouc

7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami

Do kanalizace podle zákona č. 254/2002 Sb., o vodách, nesmějí vnikat následující látky, které ve smyslu tohoto zákona nejsou odpadními vodami:

A. Zvlášť nebezpečné látky, s výjimkou těch, jež jsou, nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. Organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí.
2. Organofosforové sloučeniny.
3. Organocínové sloučeniny.
4. Látky vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí, nebo jeho vlivem.
5. Rtuť a její sloučeniny.
6. Kadmium a jeho sloučeniny.
7. Persistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
8. Persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.
9. Kyanidy.

B. Nebezpečné látky:

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:

1. zinek	6. selen	11. cín	16. vanad
2. měď	7. arzen	12. baryum	17. kobalt
3. nikl	8. antimon	13. berylium	18. thalium
4. chrom	9. molybden	14. bor	19. telur
5. olovo	10. titan	15. uran	20. stříbro

2. Biocidy a jejich deriváty, neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
3. Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou potřebu, pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny, mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách.
4. Radioaktivní, infekční a jiné, ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhy stokové sítě, popřípadě obyvatelstva nebo způsobující nadměrný zápach.
5. Způsobující provozní závady nebo poruchy v průtoku stokové sítě nebo ohrožující provoz ČOV.
6. Látky hořlavé, výbušné a látky, které smísením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné směsi.
7. Látky jinak nezávadné, ale které smísením s jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytnout, vyvíjejí jedovaté látky.
8. Pesticidy, jedy, omamné látky a žíraviny.

9. Toxické, nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky.
10. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu.
11. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
12. Fluoridy.
13. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany.
14. Sedimentovatelné tuhé látky, které mají nepříznivý účinek na dobrý stav povrchových vod.
15. Nebezpečné látky definované v § 2, odst. 8 zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění.
16. Látky, které jsou ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů klasifikovány jako nebezpečný odpad.

C. Ostatní látky:

1. Koncentrované jedlé oleje nebo tuky (smažící, fritovací a jiné jedlé oleje a tuky)
2. Narušující materiál staveb stokové sítě nebo ČOV.
3.
4. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.
5. Pevné předměty (zejména hadry, plasty, láhve, obaly, provazy, injekční stříkačky apod.)
6. **Pevné odpady, včetně kuchyňských odpadů, ať ve formě pevné nebo rozmělněné (např. vodní suspenze z drtičů kuchyňských odpadů), které se dají likvidovat separací a následnou manipulací dle platné legislativy o nakládání s odpady (viz kapitola 8).**
7. **Kejda nebo močůvka z chovu domácího nebo hospodářského zvířectva.**
8. **Obsahy septiků a žump.**

Poznámka: Podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných závadných látek do kanalizace.

Kdo zachází s látkami, které nejsou odpadními vodami a které mohou ohrozit jakost nebo zdravotní nezávadnost povrchových nebo podzemních vod, je povinen dbát zvláštních předpisů, které stanoví, za jakých podmínek lze s takovými látkami zacházet z hlediska ochrany jakosti povrchových a podzemních vod. Není-li zacházení s uvedenými látkami z tohoto hlediska zvláštními předpisy upraveno, je každý, kdo s těmito látkami zachází povinen učinit taková opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod anebo aby neohrozily jejich jakost nebo zdravotní nezávadnost. S použitými obaly závadných látek se zachází jako se závadnými látkami.

Každý, kdo zachází se zvlášť nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami, je povinen učinit taková opatření, aby nevnikly do kanalizace, tzn. realizovat účinné zařízení, v němž se závadné látky zachycují, akumulují, zpracovávají nebo jsou dále likvidovány v souladu s platnými legislativními předpisy. Použité zařízení musí mít doložitelnou účinnost (atest zkušebny), při jeho provozu musí být dodržovány pokyny výrobce (údržba, výměna náplní apod.) a musí být vedeny provozní záznamy o této činnosti.

8. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod do kanalizace

Srážkové vody

Musí být přednostně **zasakovány vhodným technickým zařízením do terénu** (vegetační plochy a pásy, zatravňovací tvárnice, příkopy a vsakovací jámy apod.) na pozemcích producentů, případně je možné jejich odvedení samostatnou dešťovou kanalizací do recipientu nebo napojení do jednotné kanalizace.

Předčisticí zařízení

Vlastník nebo provozovatel kanalizace smí na tuto kanalizaci připojit pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.

Návrh technického řešení předčisticího zařízení musí být předložen k odsouhlasení provozovateli kanalizace.

Provozy a objekty s produkcí odpadních vod obsahujících oleje a tuky

Odpadní vody, které jsou znečištěny vysokým obsahem rostlinných a živočišných tuků, musí být před vstupem do kanalizace *předčištěny v odlučovači tuků* (ČSN EN 1825-2) tak, aby kanalizace a ČOV byly chráněny před zanášením tukem a provozními problémy.

Jedná se o stávající nebo nově budované ***restaurace, jídelny, kuchyně, hotely, penziony, řeznictví, porážky, provozy zpracování masa, výroby lahůdek a hotových jídel, pekárny*** **apod.**

Z hlediska zajištění účinného provozu odlučovače je nepřípustné svádět do tohoto zařízení splaškové nebo dešťové vody a vody znečištěné minerálními oleji.

Producent je povinen předčistit v odlučovači tuků vhodné velikosti a účinnosti odpadní vody s obsahem rostlinných a živočišných tuků z provozoven s přípravou 30 a více jídel a provozoven pouze s ohřevem jídla při výdeji 60 a více jídel denně.

Podmínky upravující vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu:

1) **Kontrola ukazatelů jakosti** vypouštěných odpadních vod uvedených v tabulce pro posouzení souladu s hodnotami „k“ (zpravidla 80 mg/l) bude prováděna v četnosti **2 x / rok v prvním roce provozu** a dále pak **1 x / rok.** Jedná se o **typ vzorků „A“ tj. dvouhodinové směsné vzorky** získané sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut. Kontrolní profil pro odběr vzorků vypouštěných odpadních vod je na výtoku z lapače tuků. **Sledován bude tento ukazatel: EL**
2) **Kontrola množství** vypouštěných odpadních vod bude prováděna nepřímo (rozdíl odečtů z vodoměru k 1. 1. a k 31. 12. v témže roce).
3) Vzorky odpadní vody budou odebírány oprávněnou osobou a analýzy provede akreditovaná laboratoř podle příslušných platných norem.

4) **Výsledky analýz vzorků** odebraných odpadních vod, množství vypuštěných odpadních vod a **bilanci vypuštěného znečištění** pro ukazatel EL, budou předloženy provozovateli **za první rok provozu a dále pak za každé 4 roky, vždy k 15. únoru následujícího roku** nebo při kontrole zařízení nebo při žádosti o nové povolení.
5) Odběr vzorků směrodatných pro kontrolu dodržování podmínek smlouvy provádí prodávající, který je povinen vyzvat k účasti na odběru zástupce kupujícího. Kupující je povinen se zúčastnit. Při neúčasti zástupce kupujícího (po vyzvání ze strany prodávajícího) je odběr provedený prodávajícím platný.
6) Čištění odlučovače a likvidaci zachycených tuků zajistí provozovatel prostřednictvím specializované firmy.
7) Provozovatel odlučovače tuků musí mít k dispozici provozní řád, který stanovuje zásady provozu, kontroly a údržby zpracované pro konkrétní typ zařízení v souladu s pokyny výrobce.
8) Likvidace vznikajících odpadů musí být zajištěna v souladu s platnou legislativou týkající se nakládání s odpady. V případě kontroly odlučovače tuků bude požadována evidence a doklady o likvidaci odpadu (3 roky zpět).

Provozy a objekty s produkcí odpadních vod obsahujících ropné látky

Odpadní vody, které jsou znečištěny ropnými látkami, musí být před vstupem do kanalizace *předčištěny v odlučovači ropných látek* (ČSN 75 6551, ČSN EN 858-1, ČSN EN 858-2) příp. u drobných zdrojů znečištění v kanalizační sorpční vpusti nebo kanalizačním filtru se sorpční vložkou.

Jedná se o stávající nebo nově budované ***autoopravny, servisy, čerpací stanice, šrotiště, objekty a plochy pro mytí vozidel*, dále pak *manipulační, odstavné, parkovací, skladovací plochy a objekty, které mohou být zdrojem úniku ropných látek.***

Pro parkoviště osobních vozidel se stanovují následující požadavky:

- u parkovišť s kapacitou do 5 vozidel se osazení objektu havarijního zabezpečení nepožaduje,
- u parkovišť s kapacitou 5-29 vozidel se osazují sorpční kanalizační vpusti, případně kanalizační filtry se sorpční vložkou,
- u parkovišť s kapacitou od 30 vozidel se požaduje osazení odlučovače ropných látek.

Podmínky upravující vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu:

1) **Kontrola ukazatelů jakosti** vypouštěných odpadních vod uvedených v tabulce pro posouzení souladu s hodnotami „k" (zpravidla 5 mg/l) bude prováděna v četnosti **2 x / rok v prvním roce provozu** a dále pak **1 x / rok.** Jedná se o **typ vzorků „A", tj. dvouhodinové směsné vzorky** získané sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut. Kontrolní profil pro odběr vzorků vypouštěných odpadních vod je na výtoku z odlučovače ropných látek (sorpční vpusti nebo kanalizačního filtru se sorpční vložkou). **Sledován bude tento ukazatel: C_{10}-C_{40}**
2) **Kontrola množství** vypouštěných odpadních vod bude prováděna nepřímo (rozdíl odečtů z vodoměru k 1. 1. a k 31. 12. v témže roce).

3) Vzorky odpadní vody budou odebírány oprávněnou osobou a analýzy provede akreditovaná laboratoř podle příslušných platných norem.
4) **Výsledky analýz vzorků** odebraných odpadních vod, množství vypuštěných odpadních vod a **bilanci vypuštěného znečištění** pro C_{10}-C_{40}, budou předloženy provozovateli **za první rok provozu a dále pak za každé 4 roky, vždy k 15. únoru následujícího roku** nebo při kontrole zařízení nebo při žádosti o nové povolení.
5) Odběr vzorků směrodatných pro kontrolu dodržování podmínek smlouvy provádí prodávající, který je povinen vyzvat k účasti na odběru zástupce kupujícího. Kupující je povinen se zúčastnit. Při neúčasti zástupce kupujícího (po vyzvání ze strany prodávajícího) je odběr provedený prodávajícím platný.
6) Čištění odlučovače a likvidaci zachycených tuků zajistí provozovatel prostřednictvím specializované firmy.
7) Provozovatel odlučovače ropných látek musí mít k dispozici provozní řád, který stanovuje zásady provozu, kontroly a údržby zpracované pro konkrétní typ zařízení v souladu s pokyny výrobce.
8) V intervalech nejvýše 5 let musí být provedena generální technická kontrola zařízení prověřující především těsnost zařízení, stavební stav a stav zabudovaných konstrukčních prvků
9) Likvidace vznikajících odpadů musí být zajištěna v souladu s platnou legislativou týkající se nakládání s odpady. V případě kontroly odlučovače tuků bude požadována evidence a doklady o likvidaci odpadu (3 roky zpět).

Odpadní vody z infekčních provozů (zdravotnické zařízení I. kategorie)

Tyto odpadní vody je producent povinen předčistit a dezinfikovat tak, aby choroboplodné zárodky byly zcela zneškodněny. K vypouštění odpadních vod s **obsahem zvlášť nebezpečné závadné látky** musí být vždy vydáno povolení vodoprávního úřadu podle § 16 zákona č. 254/2001 Sb.

Odpadní vody ze stomatologických zařízení

Stomatologické pracoviště bude vybaveno odpovídajícím separátorem amalgámu s minimální garantovanou účinností 95 %.

Separátor bude provozován v souladu s pokyny výrobce, bude zajištěna jeho pravidelná kontrola a údržba, dle životnosti bude prováděna jeho výměna.

Likvidace zachyceného odpadu bude prováděna v souladu s platnou legislativou.

Obsah chemických WC

Patří mezi zvláštní odpadní vody se znečištěním překračujícím standardní limity kanalizačního řádu. Takové odpadní vody je možné vypouštět jen s písemným souhlasem a za podmínek stanovených provozovatelem kanalizace.

Balastní podzemní vody či vody z povrchových toků nesmí být odváděny do jednotné nebo splaškové kanalizace

Do jednotné kanalizace smí být vypouštěny splaškové vody, ostatní odpadní vody a srážkové vody.

Je-li v místě vybudována kanalizace oddílná, musí být **do splaškové kanalizace odváděny pouze splaškové odpadní vody, nikoliv srážkové vody ze střech a pozemků. Do této kanalizace tedy můžou**

být odváděny pouze splašky a do dešťové kanalizace pouze srážkové, drenážní nebo povrchové vody (bez smísení s odpadními vodami).

Mimo odvádění odpadních vod řádným napojením na kanalizaci pro veřejnou potřebu existuje možnost dovozu obsahu septiku a bezodtokové jímky, eventuálně čistírenského kalu přímo na ČOV. Na tento způsob likvidace odpadních vod neexistuje právní nárok, závisí vždy na posouzení zatížení a režimu ČOV a musí být sjednán s provozovatelem ČOV samostatně.

DRTIČE ODPADŮ

Pevné odpady, včetně kuchyňských odpadů ve formě pevné nebo rozmělněné, nejsou odpadními vodami a nesmí být vypouštěny do kanalizace.

Kanalizace slouží výhradně pro odvádění odpadních vod a nelze připustit, aby do tohoto systému byly vypouštěny odpady, např. rozmělněný kuchyňský odpad. Kuchyňský odpad je podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, zařazen pod č. 20 01 08 jako organický kompostovatelný biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven a je povinnost s ním nakládat v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění. Takový **pevný odpad není běžnou součástí komunálních odpadních vod** a způsobuje vážné problémy nejen s odváděním odpadních vod kanalizační sítí, ale také při jejich čištění.

Při instalaci drtiče kuchyňského odpadu s následným vypouštěním zdrtků do veřejné kanalizace nejsou dodržovány koncentrační limity stanovené kanalizačním řádem (výrazné překročení limitu NL).

Překračování limitů kanalizačního řádu hodnotí provozovatel veřejné kanalizace jako neoprávněné vypouštění odpadních vod v rozporu s uzavřenou smlouvou.

9. Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

1) Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v následující tabulce, s výjimkou producentů odpadních vod se zvláštními podmínkami pro vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace.

Tabulka č. 4

Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod předávaných

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnota zbytkového znečištění průměrně
BSK_5 - biologická spotřeba kyslíku	mg/l	400
$CHSK_{Cr}$ - chemická spotřeba kyslíku	mg/l	800
NL - nerozpuštěné látky	mg/l	400
RL - rozpuštěné látky	mg/l	1000
RAS - rozpuštěné anorganické soli	mg/l	800
Veškeré tuky	mg/l	25
EL - extrahovatelné látky	mg/l	50
C_{10} - C_{40} - uhlovodíky	mg/l	10
PAL - tenzidy aniontové	mg/l	10
Fenoly	mg/l	10
P_C - fosfor celkový	mg/l	10
Amonné ionty (NH_4^+)	mg/l	30
N_c - dusík celkový	mg/l	65
Chloridové ionty (Cl)	mg/l	200
Síranové ionty (SO_4)	mg/l	250
Kyanidové ionty (CN)	mg/l	0,1
pH	-	6,0 - 9,0
Teplota vody	°C	40
Rtuť (Hg)	mg/l	0,001
Měď (Cu)	mg/l	0,1
Nikl (Ni)	mg/l	0,1
Veškerý chrom (Cr III, Cr IV)	mg/l	0,05

Olovo (Pb)	mg/l	0,05
Arsen (As)	mg/l	0,05
Zinek (Zn)	mg/l	5,0
Selen (Se)	mg/l	0,01
Kadmium (Cd)	mg/l	0,005
Stříbro (Ag)	mg/l	0,05
Berylium (Be)	mg/l	0,001
Baryum (ba)	mg/l	0,5
Molybden (Mo)	mg/l	0,01
Vanad (Va)	mg/l	0,01
Cín (Sn)	mg/l	0,01
PCB (kog.)	mg/l	0,001
Salmonella sp.	mg/l	negativní nález

Stanovená koncentrační maxima v tabulkách jsou určena z dvouhodinových směsných vzorků, průměry vycházejí z bilance znečištění.

Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod. Orientační hodnoty znečištění splaškových odpadních vod je uvedeno v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5

Orientační hodnoty znečištění splaškových odpadních vod

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnota zbytkového znečištění průměrně
Biologická spotřeba kyslíku (BSK_5)	mg/l	350
Chemická spotřeba kyslíku ($CHSK_{Cr}$)	mg/l	750
Nerozpuštěné látky (NL)	mg/l	400
Rozpuštěné látky (RL)	mg/l	800
Extrahovatelné látky (EL)	mg/l	100
Uhlovodíky C_{10} - C_{40}	mg/l	10
Fosfor celkový (P_C)	mg/l	15
Amoniakální dusík ($N\text{-}NH_4^+$)	mg/l	45
Dusík celkový (N_{Celk})	mg/l	70

Chloridové ionty (Cl)	mg/l	200
Síranové ionty (SO_4)	mg/l	100
Kyanidové ionty (HCN)	mg/l	0,1
pH	-	6,0 - 9,0
Teplota vody	°C	40
Rtuť (Hg)	mg/l	0,001
Měď (Cu)	mg/l	0,05
Nikl (Ni)	mg/l	0,05
Veškerý chrom (Cr III, Cr IV)	mg/l	0,025
Olovo (Pb)	mg/l	0,025
Zinek (Zn)	mg/l	1,0
Kadmium (Cd)	mg/l	0,002
Stříbro (Ag)	mg/l	0,025

2) Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody nad rámec hodnot, uvedených v tabulce č. 5. V případě dovážených odpadních vod nesmí být překročeny limity koncentrace znečištění uvedené v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6

Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnoty - max.
BSK_5	mg/l	10 000
$CHSK_{Cr}$	mg/l	25 000
NL	mg/l	5 000
RL	mg/l	2 000
Měď	mg/l	0,5
Kadmium	mg/l	0,05
Olovo	mg/l	0,1
Chrom celkový	mg/l	0,1

Pozn.: Kontrolu dodržování limitů provádí na základě smlouvy uzavřené s dovozcem koncentrovaných odpadních vod výhradně provozovatel (resp. vlastník) kanalizace.

Druhy dovážených odpadních vod:

- odpadní vody ze žump

3) Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle odstavce 1) a 2), bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.).
Krajský úřad a obecní úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 34 zákona č. 274/2001 Sb.

10. Měření množství odpadních vod

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., a v § 29,30,31 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Občansko-technická vybavenost – bude stanovován z údajů fakturované vody s ohledem na počet připojených ekvivalentních obyvatel v případě, že nemovitost vybavenosti obce využívá svůj individuální zdroj vody bez měření odebraného množství. Další podrobné informace jsou uvedeny v jednotlivých smlouvách na odvádění odpadních vod.

V případě nově zřizovaných provozů se bude postupovat individuálně dle charakteru nové vybavenosti podniku.

Objemový přítok do čistírny odpadních vod – průtok je měřen indukčními průtokoměry DN 80, které jsou umístěny v měrné šachtě a data jsou přenášena do velínu provozní budovy. Měření je samostatné pro obec Pňovice a samostatně pro výhledové připojení obce Žerotín.

Obyvatelstvo (místní) – objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována z údajů stočného a s ohledem na počet připojených ekvivalentních obyvatel, protože řada nemovitostí využívá svůj zdroj vody bez měření odebraného množství.

Policie ČR – obvodní oddělení	974 766 751	Husova 20, 784 01 Litovel
Provozovatel ČOV + kanalizace – obsluha čerpacích stanic, p. Luboš Čunderle	724 078 290	Obecní úřad Pňovice, Pňovice 187, 783 12 Pňovice
Provozovatel ČOV + kanalizace – obsluha ČOV, p. Zdeněk Beňo	605 454 562	Obecní úřad Pňovice, Pňovice 187, 783 12 Pňovice
Vodohospodářská společnost ČERLINKA s. r. o.	585 342 366	Cholinská 1120, 784 01 Litovel
ČEZ Distribuce, a.s.	840 840 840	Teplická 8, 405 02 Děčín
Telefónica 0_2 Czech Republic a.s.	800 020 202	1. máje 2673/3, 709 05 Ostrava
Správa CHKO Litovelské Pomoraví	585 344 156	Husova 906/5, 784 01 Litovel
MěÚ Litovel, odbor výstavby	585 153 240	Havlíčkova 818, 784 01 Litovel
Zpracovatel provozního řádu	606 028 241	U Oskavy 1303, 783 91 Uničov

Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.

Provozovatel kanalizace je oprávněn přerušit nebo omezit odvádění odpadních vod bez předchozího upozornění pouze v případě živelné pohromy, při havárii kanalizace nebo kanalizační přípojky nebo při ohrožení lidského zdraví či majetku dalších osob.

12. Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů

Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod se provozovatel kanalizace řídí zejména ustanoveními § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb., § 9 odst. 3) a 4) a § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

12.1. Výčet a informace o sledovaných producentech

K datu schválení kanalizačního řádu nejsou evidováni producenti, kteří by měli být sledovaní.

12.2. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod

12.2.1. Odběratelem (tj. producentem odpadních vod)

V současné době není určen žádný odběratel, který by měl tuto činnost provádět, ale je zde uveden předepsaný způsob pro případné nové provozovny a objekty produkující odpadní vody, které by mohly ovlivnit čistící procesy na ČOV.

Podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb., provádí odběratelé na určených kontrolních místech (jímka čerpací stanice příslušné provozovny) odběry a rozbory vzorků vypouštěných odpadních vod a to v četnosti dle kapitoly 8. Výsledky rozborů předávají průběžně provozovateli kanalizace.

12.2.2. Provozovatelem – kontrolní vzorky

Provozovatel kanalizace ve smyslu § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. kontroluje množství a znečištění (koncentrační a bilanční hodnoty) odpadních vod odváděných výše uvedenými sledovanými odběrateli (kapitola 12.1.). Kontrola množství a jakosti vypouštěných odpadních vod se provádí obecně tak, aby byly získány reprezentativní (charakteristické) hodnoty.

- Předepsané maximální koncentrační limity se zjišťují analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut.
- Bilanční hodnoty znečištění (důležité jsou zejména denní hmotové bilance) se zjišťují s použitím analýz směsných vzorků odebíraných po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdelší intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých (bodových) vzorků, přesněji pak smísením objemů úměrných průtoku.
- Z hlediska kontroly odpadních vod se odběratelé rozdělují do 2 skupin:
  A. Odběratelé pravidelně sledovaní
  B. Ostatní, nepravidelně (namátkově) sledovaní odběratelé

Kontrola odpadních vod pravidelně sledovaných odběratelů se provádí minimálně 4 x za rok, kontrola nepravidelně sledovaných odběratelů se provádí namátkově, podle potřeb a uvážení provozovatele kanalizace.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu není v současné době do skupiny sledovaných odběratelů A i B zařazen žádný odběratel.

12.2.3. Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

Pro uvedené ukazatele znečištění a odběry vzorků uvedené v tomto kanalizačním řádu platí následující podmínky:

1) Uvedený 2 hodinových směsný vzorek se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut.
2) Čas odběru se zvolí tak, aby co nejlépe charakterizoval kvalitu vypouštěných odpadních vod.
3) Pro analýzy odebraných vzorků se používají metody uvedené v českých technických normách, při jejichž použití se pro účely tohoto kanalizačního řádu má za to, že výsledek je co do mezi stanovitelnosti, přesnosti a správnosti prokázaný.

Rozbory vzorků odpadních vod se provádějí podle metodického pokynu MZe č. j. 10 532/2002 – 6000 k plánu kontrol míry znečištění odpadních vod (čl. 28). Předepsané metody u vybraných ukazatelů jsou uvedeny.

Odběry vzorků musí provádět odborně způsobilá osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování.

Poznámka:

1) *V případě, že dvouhodinový slévaný vzorek v místních podmínkách není reprezentativní, je nutné pro vybrané znečišťovatele použít jiný typ odběru (od prostého vzorku k 1 hodinovému směsnému vzorku). Záleží na délce stokové sítě, způsobu a množství vypouštěných odpadních vod apod.*
2) *Vlastník nebo provozovatel kanalizace může podle § 24 odst. g) vyhlášky č. 428/2001 Sb. v určitých případech (po zvážení technických podmínek) dát na omezenou dobu souhlas k vypouštění odpadních vod do kanalizace v rámci příslušných smluvních vztahů i tehdy, když některé koncentrační limity přílohy č. 15 uvedené vyhlášky budou překročeny. Přitom je povinen vždy respektovat stanovisko vodoprávního úřadu a dbát na to, aby zejména nedošlo k poškození a ohrožení vodního recipientu, provozu stokové sítě a čistírny odpadních vod. Obdobně se to týká možného snížení koncentračních limitů.*

12.3. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod

(metodiky jsou shodné s vyhláškou k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, v platném znění)

Upozornění: Tento materiál je průběžně aktualizován, některé informace jsou uveřejňovány ve Věstníku pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a ve Věstníku ministerstva životního prostředí.

Tabulka č. 7

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
$CHSK_{Cr}$	ČSN ISO 6060 (75 7522)	"Jakost vod - Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem ($CHSK_{Cr}$)"	01/2009
RAS	(75 7346) ČSN 75 7346	"Jakost vod - Stanovení rozpuštěných látek - čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po žíhání"	07/2002
NL	(75 7349) ČSN EN 872	"Jakost vod - Stanovení nerozpuštěných látek - Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken"	10/2005
P_C	ČSN EN ISO 6878 (75 7465)	"Jakost vod - Stanovení fosforu - Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou"	03/2005
	TNV 75 7466	"Jakost vod - Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)"	02/2000
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	"Jakost vod - Stanovení vybraných prvků optickou emisí spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)"	10/2009
$N\text{-}NH_4^+$	ČSN ISO 5664 (75 7449)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Odměrná metoda po destilaci"	07/1994
	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Část 1.: Manuální spektrometrická metoda"	07/1994
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454)	"Jakost vod - Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí"	10/2005
	ČSN ISO 6778 (75 7450)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - potenciometrická metoda"	07/1994
N_{anorg}	$(N\text{-}NH_4^+)+(N\text{-}NO_2^-)+N\text{-}NO_3^-)$		

$N\text{-}NO_3^-$	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	"Jakost vod - Stanovení dusičnanů - Část 3: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou"	02/1995
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	"Jakost vod - Stanovení dusitanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí"	01/1998
	(75 7391) ČSN EN ISO 10304-1	"Jakost vod - Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů - Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů"	10/2009
AOX	(75 7531) ČSN EN ISO 9562	"Jakost vod - Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)"	06/2005
Hg	(75 7439) ČSN EN 12846	"Jakost vod - Stanovení rtuti - Metoda atomové absorpční spektrometrie AAS) po zkoncentrování a bez něj"	12/2012
	ČSN 75 7440 (75 7440)	Jakost vod - Stanovení veškeré rtuti jednoúčelovým atomovým absorpčním spektrometrem"	05/2009
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418)	"Jakost vod - Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií"	03/1996
	(75 7387) ČSN EN ISO 11885	"Jakost vod - Stanovení vybraných prvků optickou emisí spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)"	10/2009

13. Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem

Kontrolu dodržování kanalizačního řád provádí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu v návaznosti na každý kontrolní odběr odpadních vod. O výsledcích kontroly (při zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

14. Aktualizace a revize kanalizačního řádu

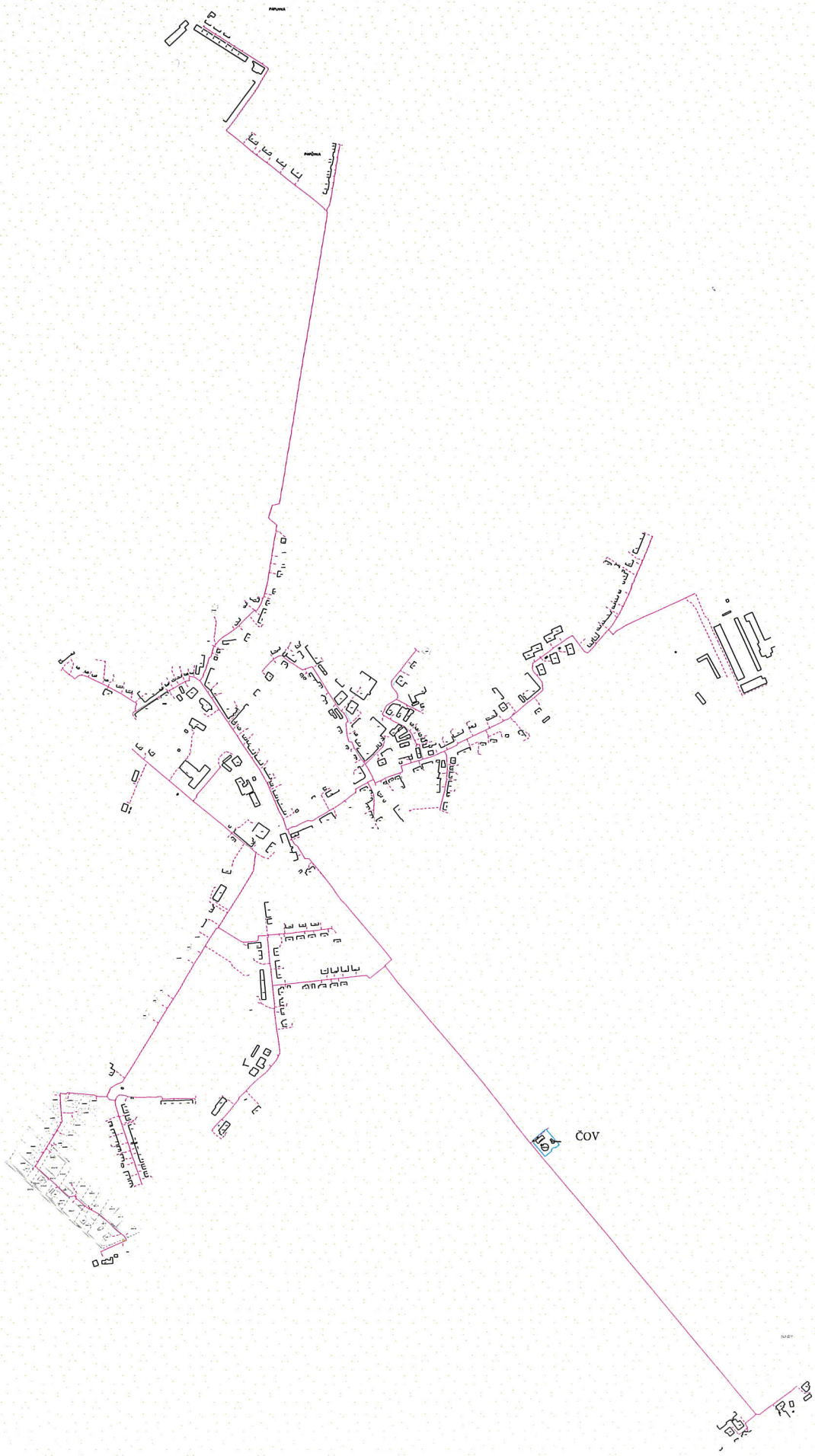
Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace podle stavu, resp. změn technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Revize, které jsou podkladem pro případné aktualizace, provádí provozovatel kanalizace průběžně, nejdéle však vždy po 5 letech od schválení kanalizačního řádu. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

15. Potvrzení o seznámení zaměstnanců

Jméno a příjmení:	Profese:	Dne:	Podpis:

16. Přílohy

Příloha č. 1 – Přehledná situace veřejné stokové sítě v obci Pňovice

Příloha č. 1 – Přehledná situace veřejné stokové sítě v obci Přovice